Saab 9000

MANUEL D'ATELIER

3:5 Alarme antivol, commande à distance

M 1995–

Avant-propos

Les données et les illustrations sont basées sur les caractéristiques des voitures telles qu'elles étaient à la date d'impression de ce manuel. La gamme de modèles, les caractéristiques techniques et les équipements varient selon les marchés et peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Saab Automobile AB

Caractéristiques techniques	1
Outillage spécial	5
Description technique	7
Recherche de pannes	35
Programmation et réglage	87
Remplacement des composants	105
Jeu de montage	117
Dispositif de contact et points de connexion à la masse	127
Schéma électrique	141

RECYCABLE PAPER

Attention, important et note

Les mots "Attention", "Important" et "Note" sont utilisés dans le manuel de service pour attirer l'attention du mécanicien soit sur une information importante pour la sécurité des personnes ou pour éviter un dommage matériel, soit sur un conseil utile ou une suggestion facilitant le travail. La signification de ces mots est la suivante:

⚠ ATTENTION

Signale un risque de danger de mort ou d'accident sérieux pour le mécanicien ou le conducteur, ou un risque de dommage matériel d'une grande ampleur.

Important

Signale un risque de dommage matériel de petite ampleur ou avertit le mécanicien d'une erreur fâcheuse impliquant une perte de temps.

Note

Signale un conseil utile ou une suggestion pour exécuter une tâche plus facilement ou plus rapidement. L'information ne concerne pas la sécurité.

Codes de marchés

Les codes indiqués concernent les exécutions suivant les marchés.

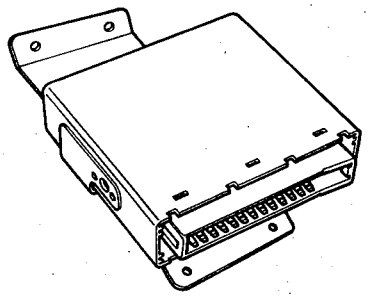
AT	Autriche	GB	Grande-Bretagne
AU	Australie	GR	Grèce
BE	Belgique	IS	Islande
CA	Canada	IT	Italie
CH	Suisse	JP	Japon
DE	Allemagne	ME	Moyen-Orient
DK	Danemark	NL	Pays-Bas
ES	Espagne	NO	Norvège
EU	Europe	SE	Suède
FE	Extrême-Orient	US	Etats-Unis
FI	Finlande	UC	California
FR	France		

©Saab Automobile AB 1994

Produktion: Service Support, Saab Automobile AB, Trollhättan, Suède

Caractéristiques techniques

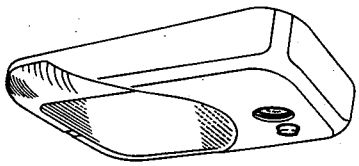
Dispositif de commande 1
Détect.Bris glace 1
LED 2
Contact capot 2
AVERTISSEUR SONORE 3
Contrôle par PC 3
Antenne 4



C383W-4823

Dispositif de commande

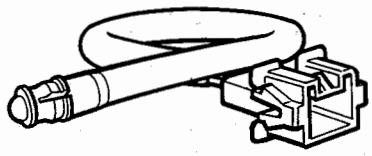
Nombre de broches		25
Alimentation électrique +15	broche n°	10
Alimentation électrique +30	broche n°	25
Masse	broche n°	13
Consommation courant de repos	alarme non armée	<4 mA
Consommation courant de repos	alarme activée	<7 mA

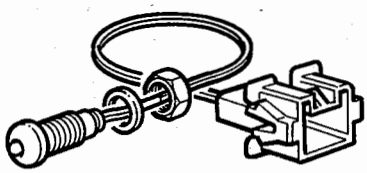


C383W-4824

Détect.Bris glace

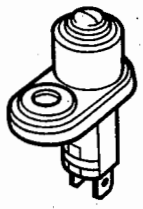
Emplacement		Dans la lampe de l'éclairage intérieur
Type		Ultrason (microphone)
Tension du capteur	broche n°	2
Masse	broche n°	4
Zone de fréquence		bande 40 kHz





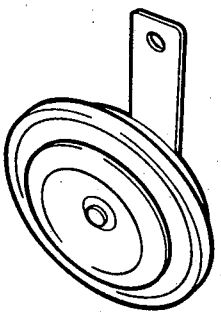
LED

Emplacement		Grille du haut-parleur, côté conducteur
Limitation du courant à partir du dispositif de commande		20 mA
Alimentation électrique	broche n°	2
Masse	broche n°	1



Contact capot

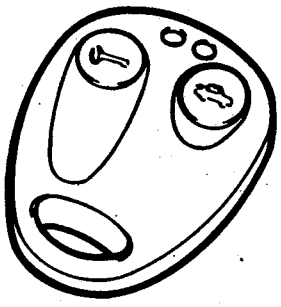
Emplacement		Traverse avant
Type		Normalement fermé
Alimentation électrique	broche n°	1
Masse	broche n°	2



D383W-5326

AVERTISSEUR SONORE

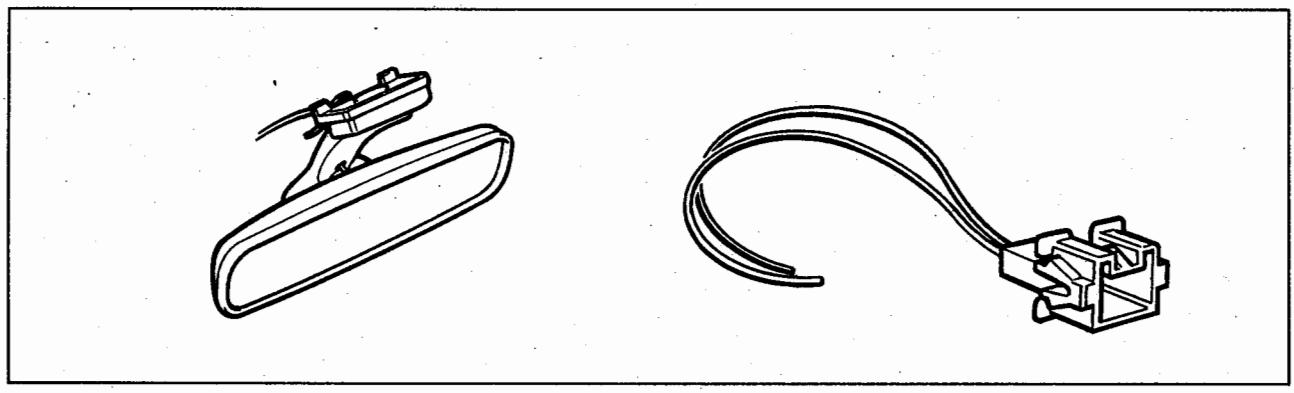
Emplacement		Passage de roue gauche
Type		Avertisseur sonore à membrane
Tension		9-12 V
Alimentation électrique	broche n°	1
Masse	broche n°	2 (via le dispositif de commande, broche 11)



D383W-5327

Contrôle par PC

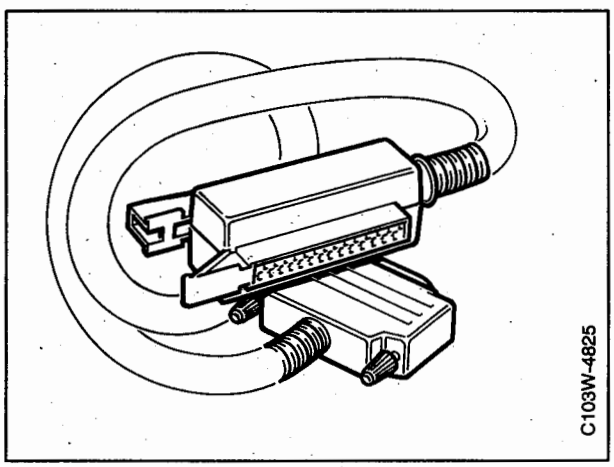
Type		Modulation FM signal RF (Fréquence Radio)
Fréquence (onde porteuse)	EU	433,92 MHz
	US/CA	315 MHz
	JA	315 MHz (courte portée)
Tension	batterie	2 x Lithium/CR2016 (3 V)



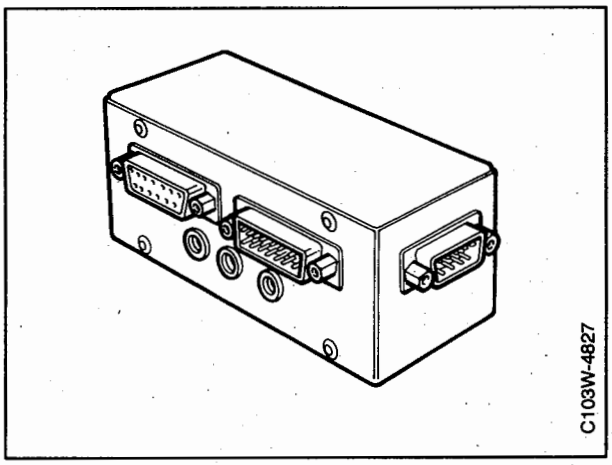
Antenne

Emplacement	JA	Rétroviseur (intérieur)
	Ailleurs	Sous la console du toit
Type	JA	Conductif
	Ailleurs	Dipôle (17 cm)
Raccordement signal	broche n°	1
Masse	broche n°	2

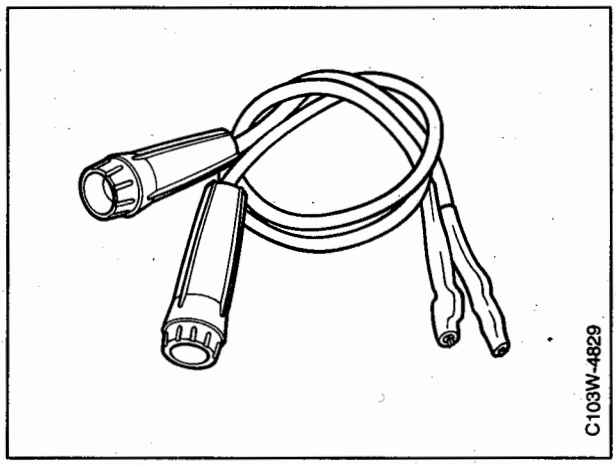
Outillage spécial



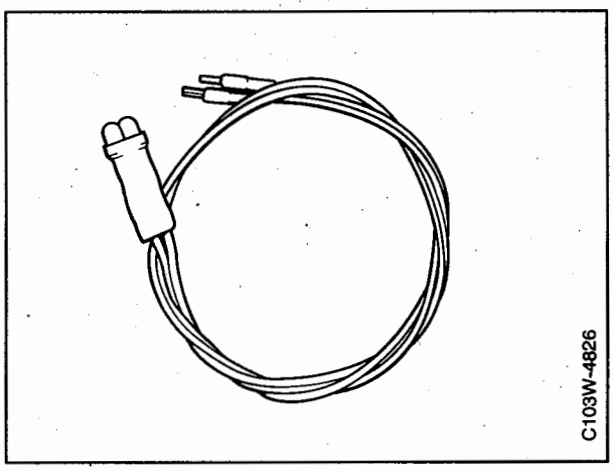
86 11 139 25-poligt testkablage för Saab Stöldlarm (BOB)



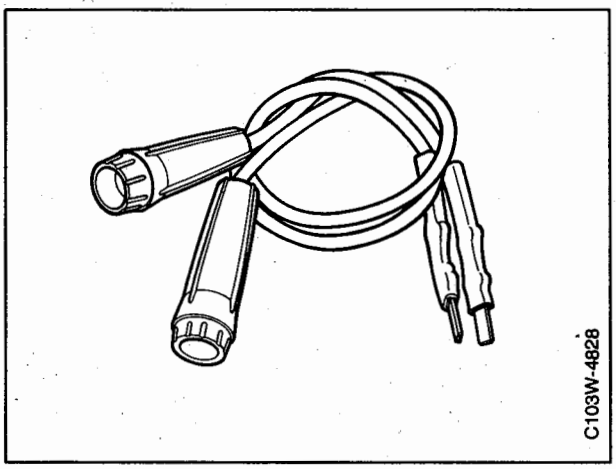
86 11 436 ISAT-adapter (SDA II)



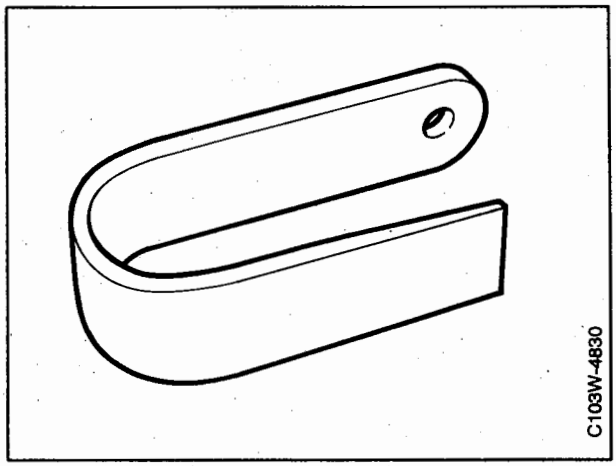
86 11 410 Mätkablage för stiftanslutning (hona)



86 11 352 Mätkablage för stiftanslutning (hane)



86 11 857 Testlampa

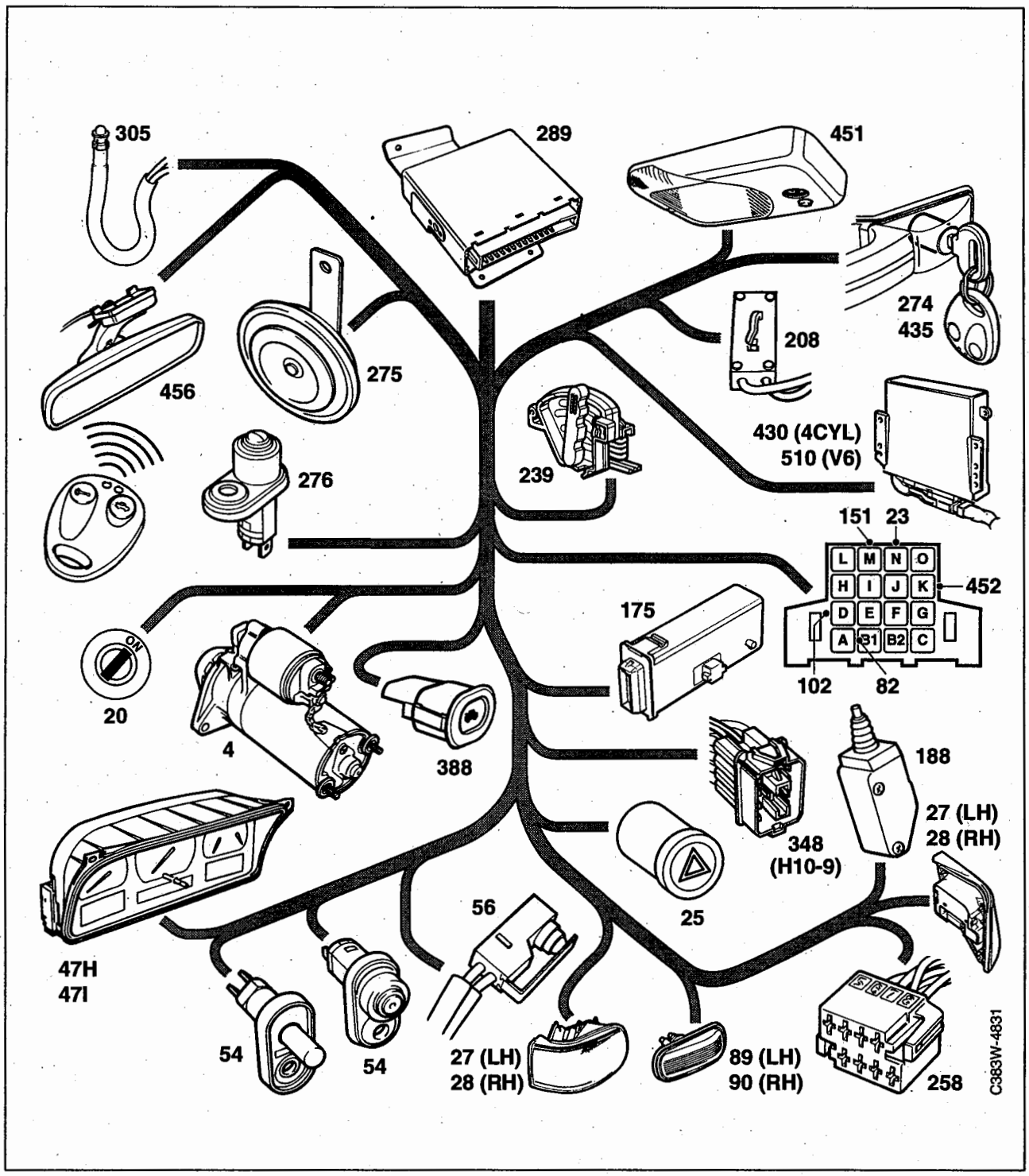


82 92 997 Demonteringsverktyg för passagerar-airbag

Description technique

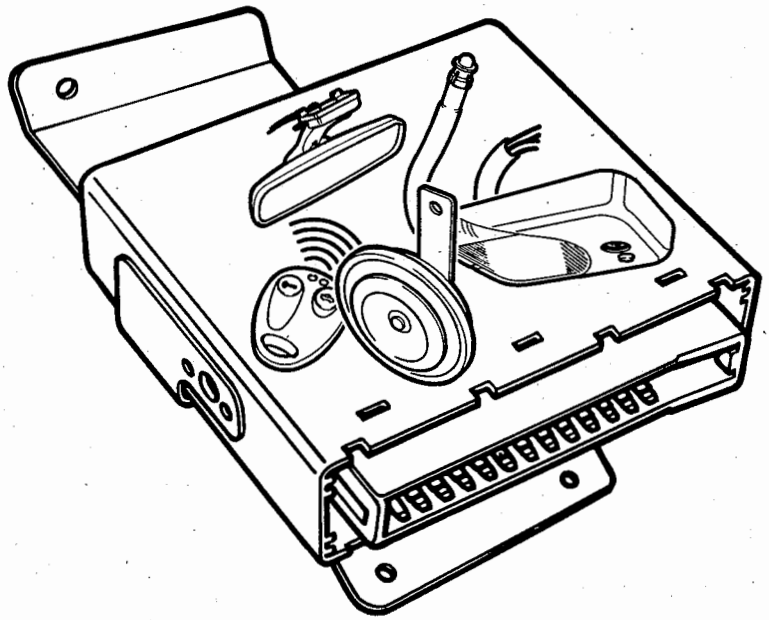
Aperçu général du système 7
Fonctions de base du système 9
Composants principaux du système. 10
Principe de fonctionnement 11

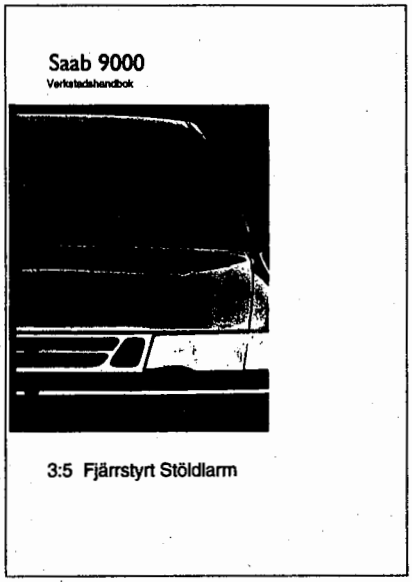
Aperçu d'ensemble de l'alarme antivol 9000



Alarme antivol 9000

Aperçu d'ensemble du système d'alarme 9000 (suite)





C383W-4832

L'alarme antivol 9000 est une alarme et une protection contre le vol qui est commandée à distance.

L'alarme antivol peut être:

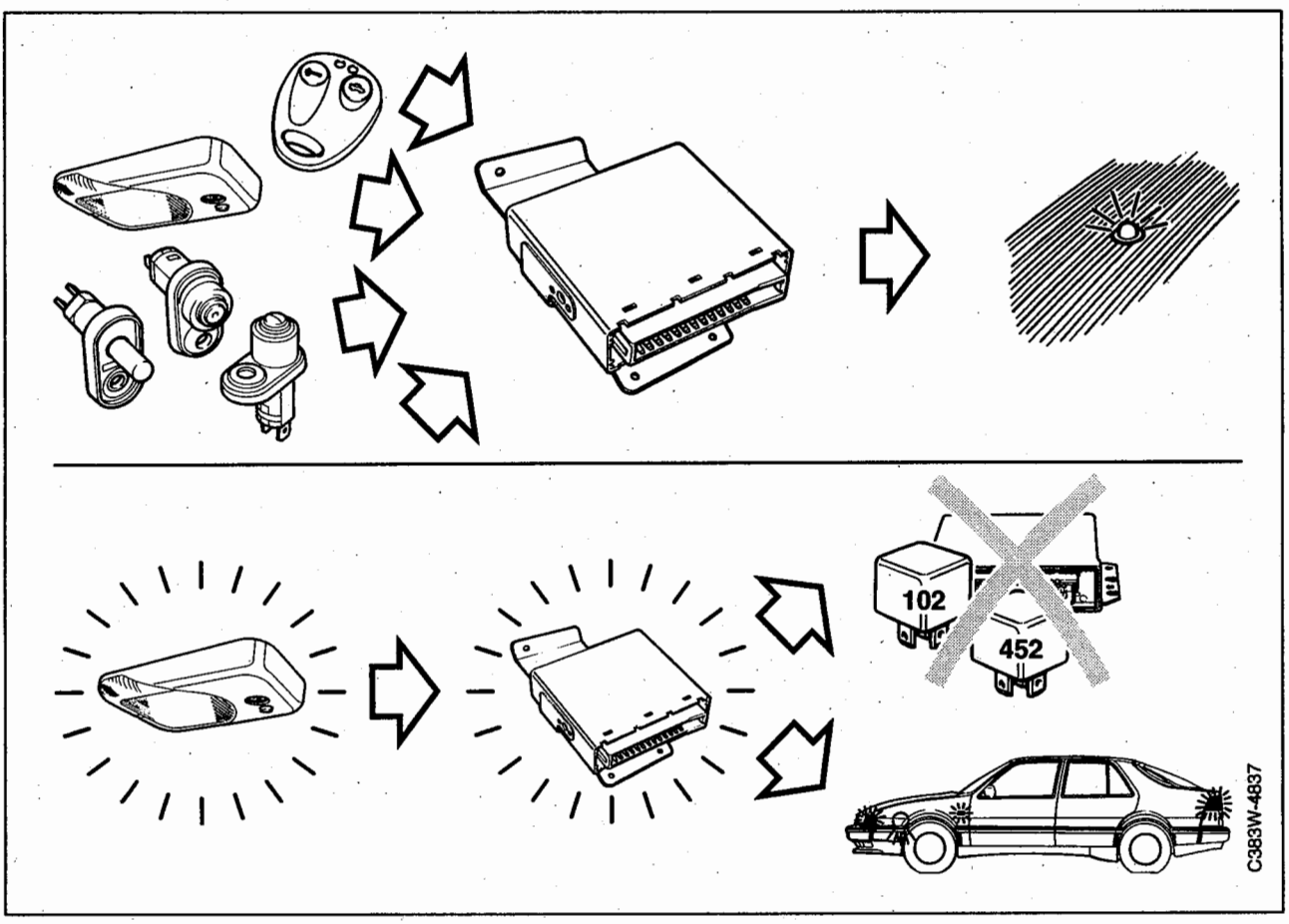
- montée en usine
- en tant que jeu de montage (les fils sont préinstallés sur toutes les voitures)

Dans l'alarme il y a plusieurs composants, dont certains ne servent qu'à l'alarme alors que d'autres font partie intégrante de la voiture, mais sont utilisés par l'alarme.

Certains exercent une mission de surveillance du système comme les capteurs, d'autres servent à déclencher l'alarme. Au centre se situe un dispositif de commande qui gère le fonctionnement de tout le système.

Afin de pouvoir répondre aux différentes exigences et législations nationales et aux divers souhaits de nos clients, l'alarme est programmable.

Fonctions de base du système d'alarme antivol 9000



Gestion et contrôle

Au centre de l'alarme antivol se situe une unité principale (Dispositif de commande) qui gère toutes les fonctions du système.

Détection

L'alarme antivol comporte un certain nombre de capteurs qui sont reliés par l'intermédiaire du câblage de la voiture au dispositif de commande de l'alarme. Ceux-ci détectent si une intrusion a lieu dans la voiture et transmet ce signal au dispositif de commande de l'alarme.

Signalement de l'alarme

Lorsque l'alarme se déclenche, elle provoque un signal de l'avertisseur sonore et/ou de tous les clignotants de la voiture.

Auto-immobilisation

Le dispositif de commande comporte également une fonction "auto-immobilisation" qui est connectée simultanément au déclenchement de l'alarme. De ce fait, le moteur ne peut pas démarrer, car le démarreur, l'alimentation en carburant et le système de gestion du moteur sont bloqués.

Commande

La commande, c'est-à-dire l'activation et la désactivation de l'alarme antivol, s'effectue à l'aide d'une télécommande ou de la clé de la voiture (programmable).

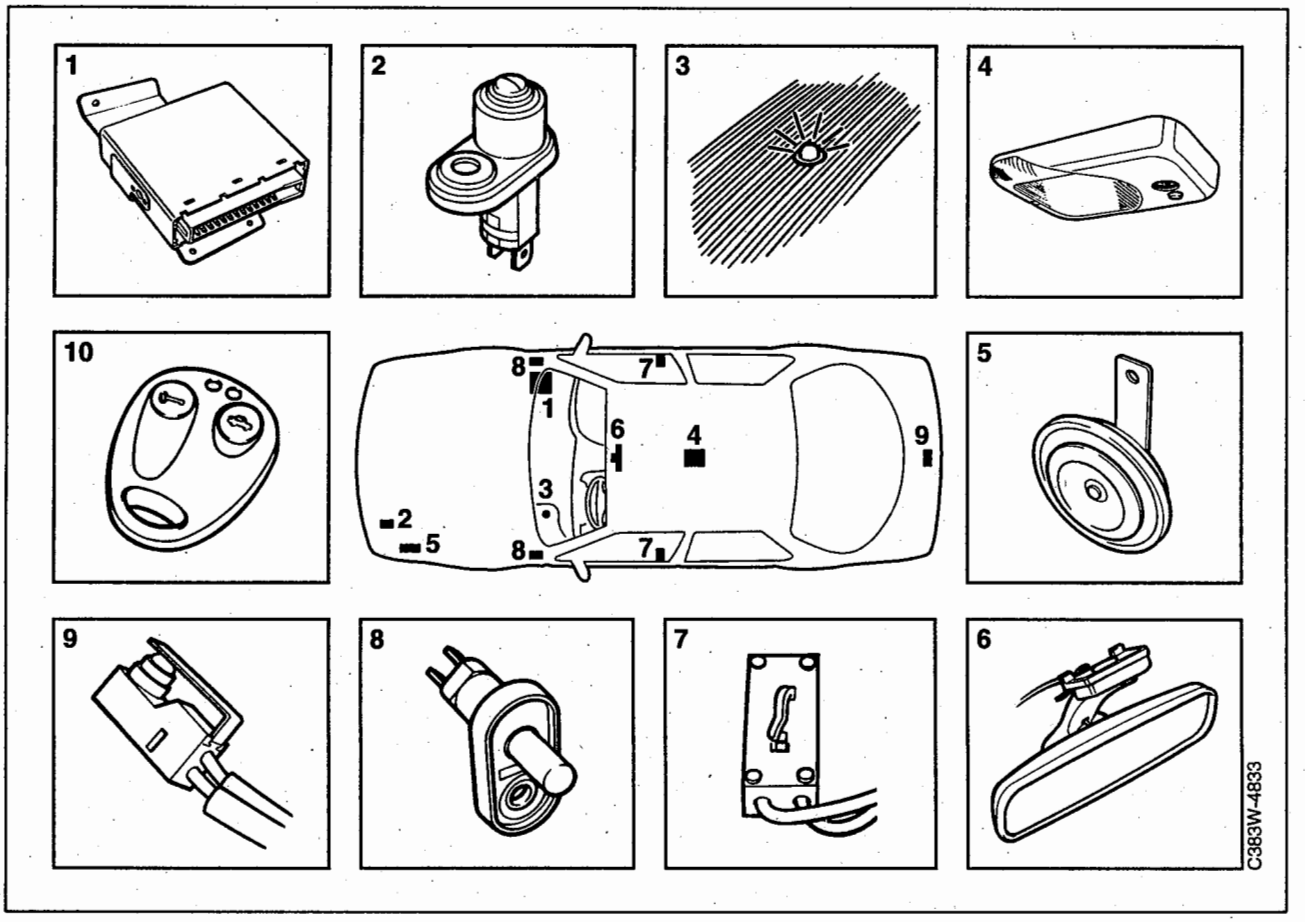
Etat de l'alarme

Une diode électroluminescente située dans la voiture indique l'état de l'alarme. Elle clignote à différentes fréquences ou reste éclairée selon la situation.

Programmation/diagnostic

L'ISAT est utilisé pour programmer et diagnostiquer l'alarme.

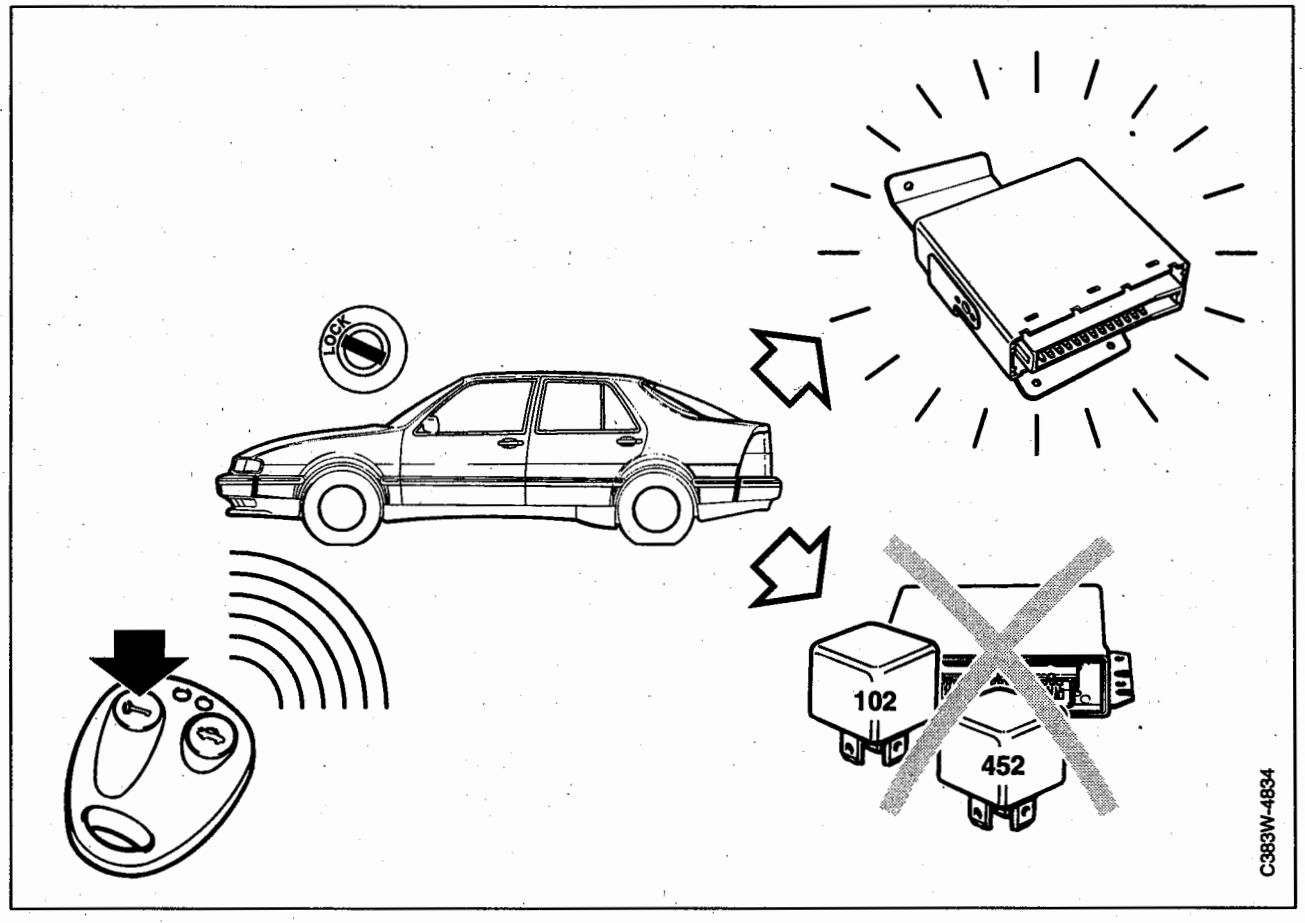
Composants principaux du système d'alarme antivol 9000



L'alarme antivol 9000 comporte les composants principaux suivants:

1 Dispositif de commande
2 Contact capot
3 LED
4 Capteur de bris de glace (incorporé dans la lampe de l'éclairage intérieur
5 AVERTISSEUR SONORE
6 Antenne pour télécommande (sous la console du toit et dans le rétroviseur intérieur.
7 Contact de pictogramme, porte conducteur
8 Contacts de portes
9 Microrupteur, serrure du coffre à bagages
10 Contrôle par PC

Description de fonctionnement, dispositif de commande



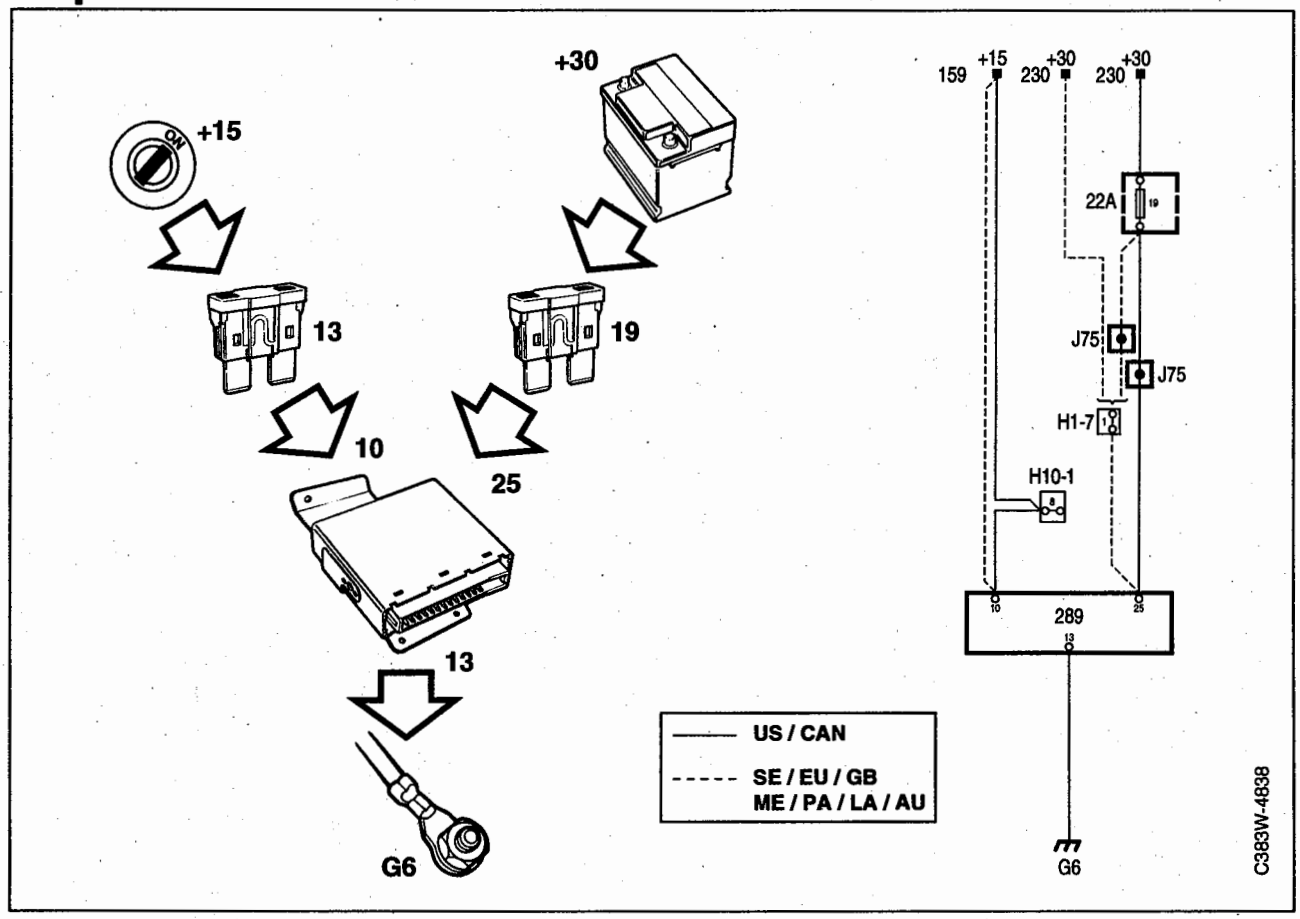
Le dispositif de commande est situé derrière la boîte à gants ou derrière le coussin gonfable du passager. Il est relié à tous les composants de l'alarme par l'intermédiaire d'un boîtier de raccordement à 25 pôles.

La fonction principale du dispositif de commande est de contrôler la position des capteurs lorsque l'alarme est activée et de déclencher l'alarme par l'intermédiaire de l'avertisseur sonore et/ou des clignotants, et empêcher le démarrage par autoimmobilisation en cas d'intrusion dans la voiture.

A cette fin, il y a dans le dispositif de commande une unité centrale (UPC- unité centrale de traitement), dans laquelle un programme de gestion est stocké dans la PROM (mémoire morte programmable). Dans la mesure où chaque marché impose des conditions spécifiques quant aux fonctions de l'alarme antivol, celle-ci peut être programmée pour s'adapter à chaque situation. En outre, par l'intermédiaire de la programmation, il existe plusieurs possibilités de modifier les fonctions selon les désirs du client.

La programmation s'effectue par l'ISAT et l'information est stockée dans EEPROM (mémoire morte programmable et effaçable électriquement).
La programmation antérieure est effacée lorsqu'une nouvelle est introduite. La programmation stockée ne disparaît pas en cas de chute de tension.

Description de fonctionnement, alimentation électrique du dispositif de commande et masse



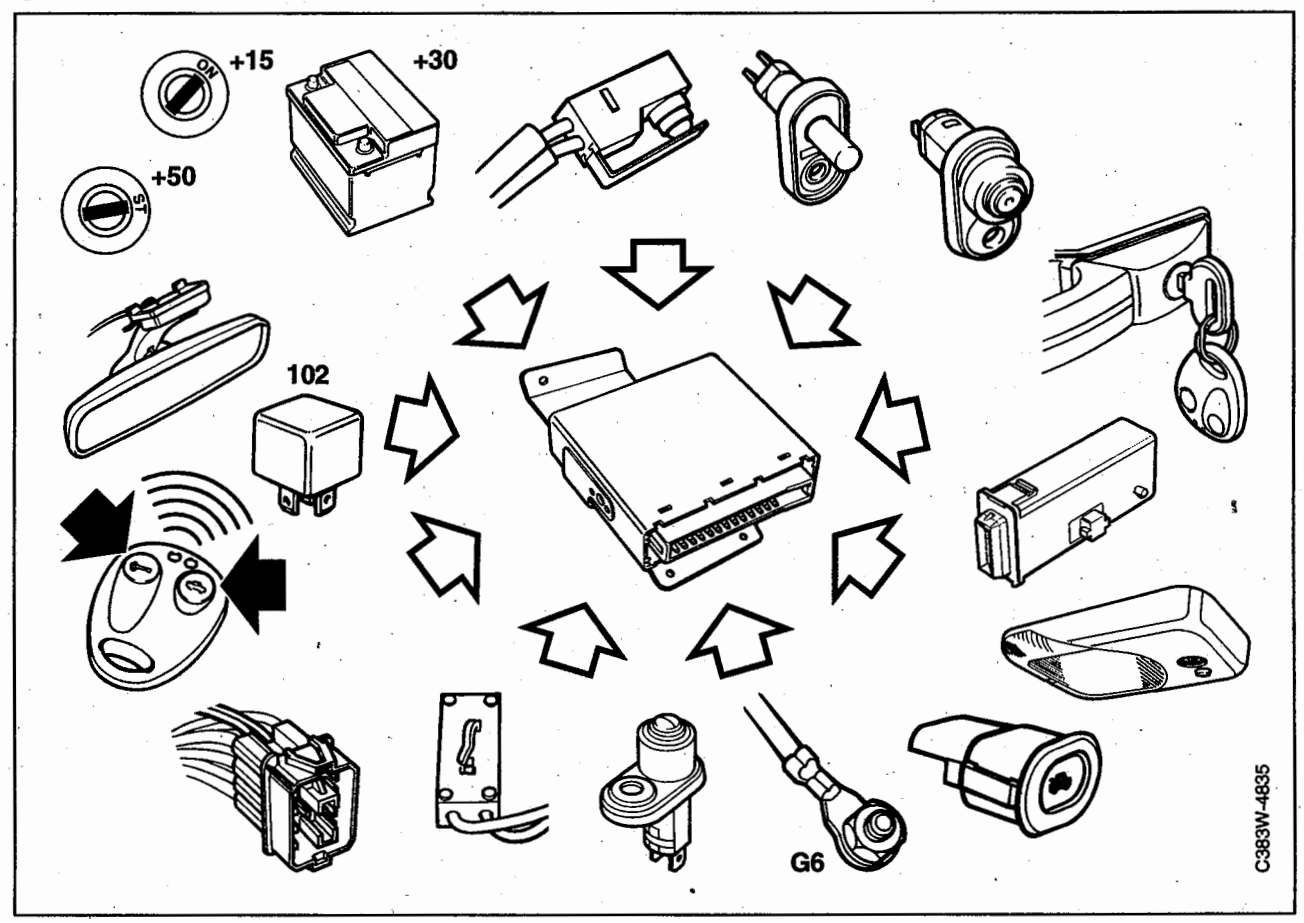
Alimentation électrique du dispositif de commande

Le fusible 19 alimente en tension le dispositif de commande en +30 à la broche 25. (Sur certains marchés, l'alarme n'est pas protégée. La tension en +30 alimente toutes les fonctions du dispositif de commande, sauf la clé de contact (+15) et la tension d'alimentation (+50).

Masse du dispositif de commande

La masse principale du dispositif de commande (broche 13) est reliée au point de connexion à la masse G6.

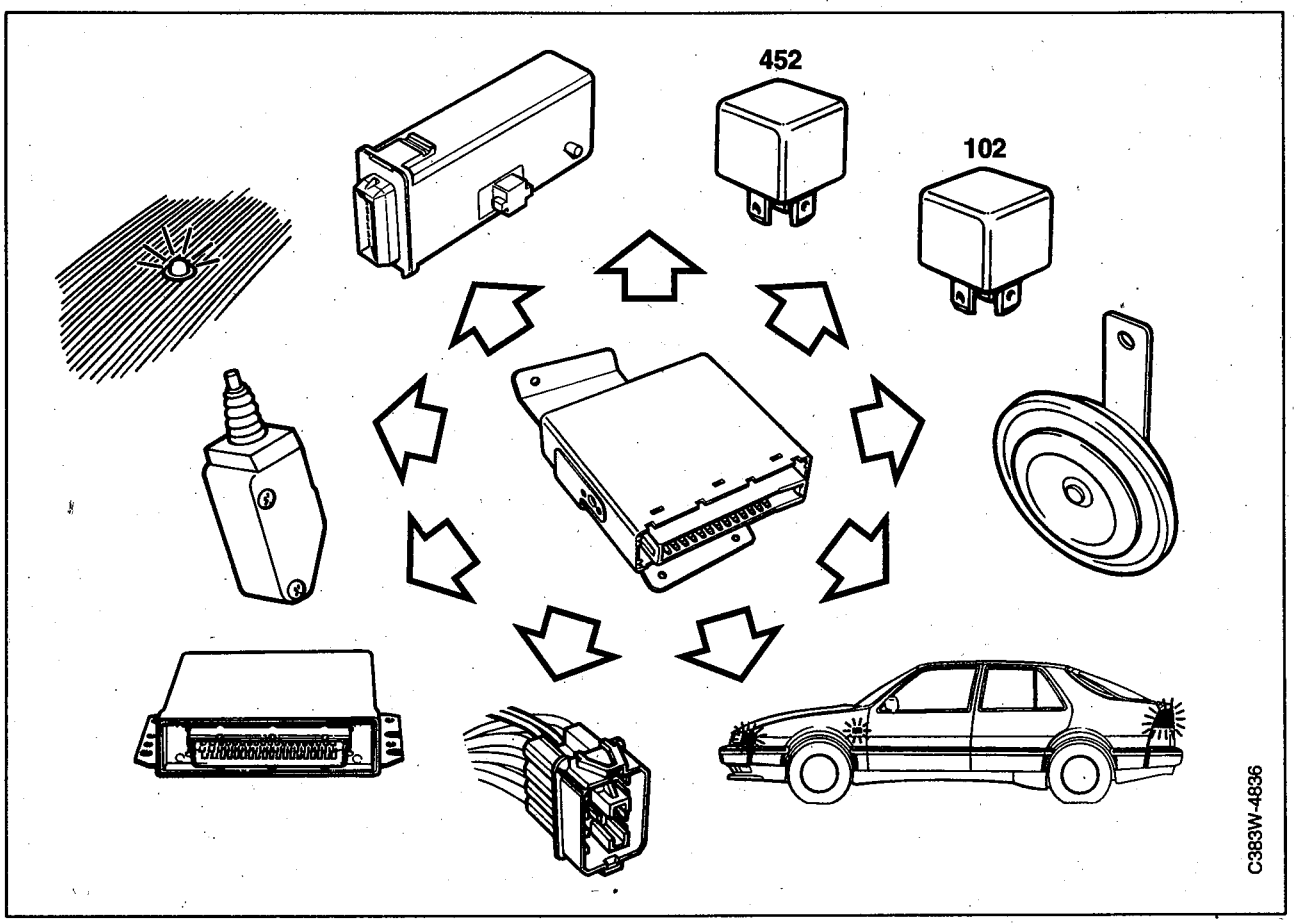
Description de fonctionnement, entrées du dispositif de commande



Entrées du boîtier de commande

- Antenne de télécommande, signal, voir page 24
- Contact d'éclairage, bagages, voir page 15
- Contacts de portes, voir page 15
- Capteur de bris de glace, massen ⏚ voir page 16
- Verrouillage central, déblocage (clé de voiture), voir page 27
- Capteur de bris de glace, signal, voir page 16
- Clé de contact "ON" (+15), voir page 18
- Masse principale, voir page 12
- Antenne de télécommande, masse, voir page 24
- Microrupteur, serrure coffre à bagages, voir page 27
- Contact de capot, voir page 15
- Verrouillage central, blocage (clé de voiture), voir page 27
- Indicateur de porte non fermée, porte conducteur
- Diagnostic, ISAT, voir page 32
- Relais, démarreur (allumage "ST", +50), voir page 21
- Relais, pompe à carburant, voir page 21
- Contact de coffre à bagages, voir page 15
- Alimentation électrique +30, voir page 12

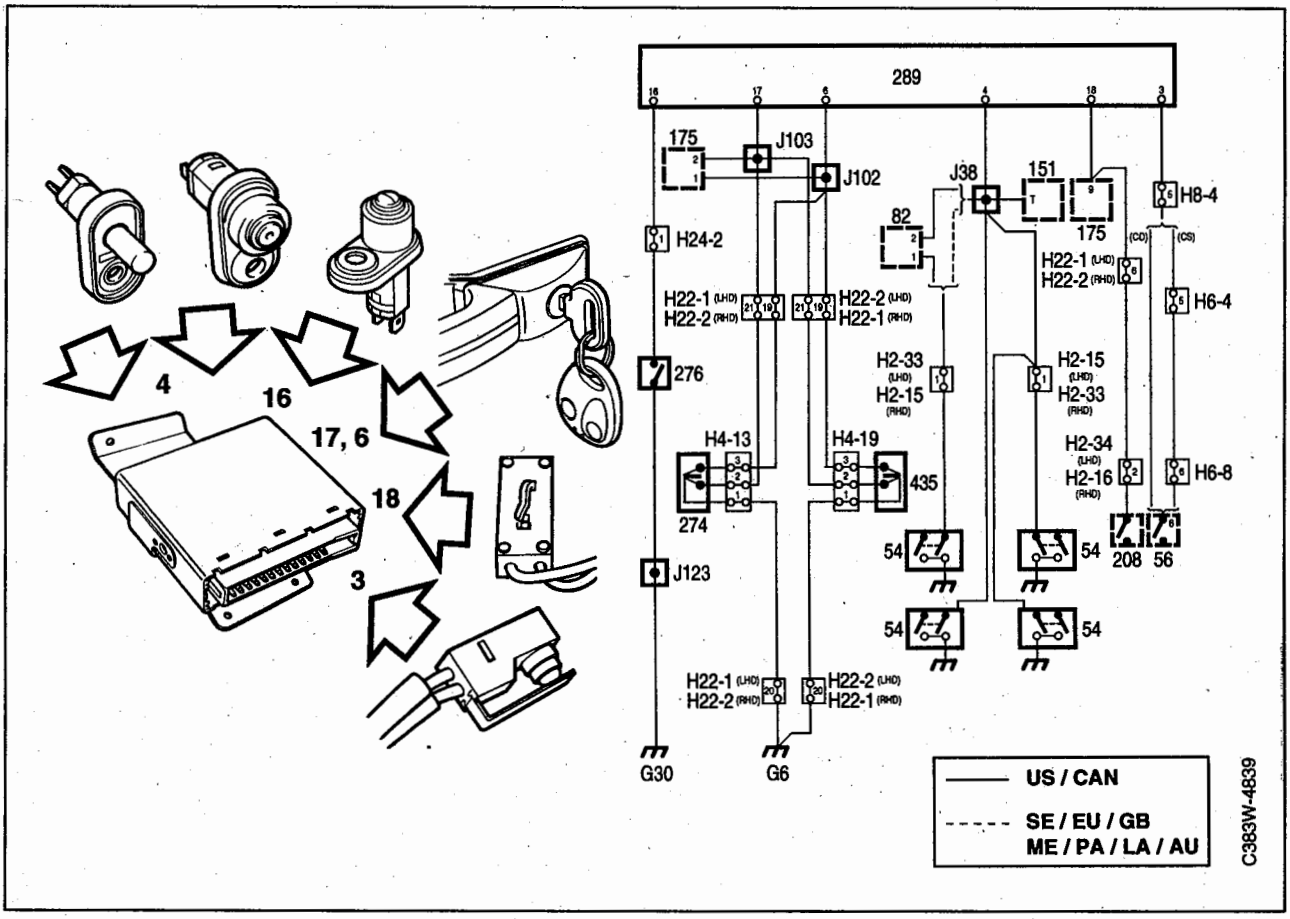
Description de fonctionnement, sorties du dispositif de commande



Sorties du boîtier de commande

- Diode électroluminescente, voir page 22
- Verrouillage central, déblocage (télécommande), voir page 25
- Relais, démarreur (démarreur +50), voir page 21
- Relais, pompe à carburant, voir page 21
- Avertisseur sonore, masse, voir page 19
- Clignotant droit, voir page 20
- Verrouillage central, blocage (télécommande), voir page 25
- Diagnostic, ISAT, voir page 32
- Système de gestion du moteur (allumage +15), voir page 21
- Couvercle du coffre à bagages, déblocage (télécommande), voir page 26
- Clignotant gauche, voir page 20

Description de fonctionnement, porte, contact coffre à bagages et capot



Contacts porte et coffre à bagages

Les contacts (pour éclairage intérieur) servent de capteurs des portes et du couvercle du coffre à bagages dans l'alarme antivol. Les contacts sont montés dans la carrosserie, au centre de chaque porte et du couvercle de coffre. Tous les contacts de portes sont reliés au dispositif de commande de l'alarme (broche 4) et le contact du couvercle du coffre à bagages (broche 3) par l'intermédiaire du câblage de la voiture. Le dispositif de commande détecte ainsi si une porte s'ouvre lorsque l'alarme est activée en contrôlant la tension qui passe sur le contact de la façon suivante:

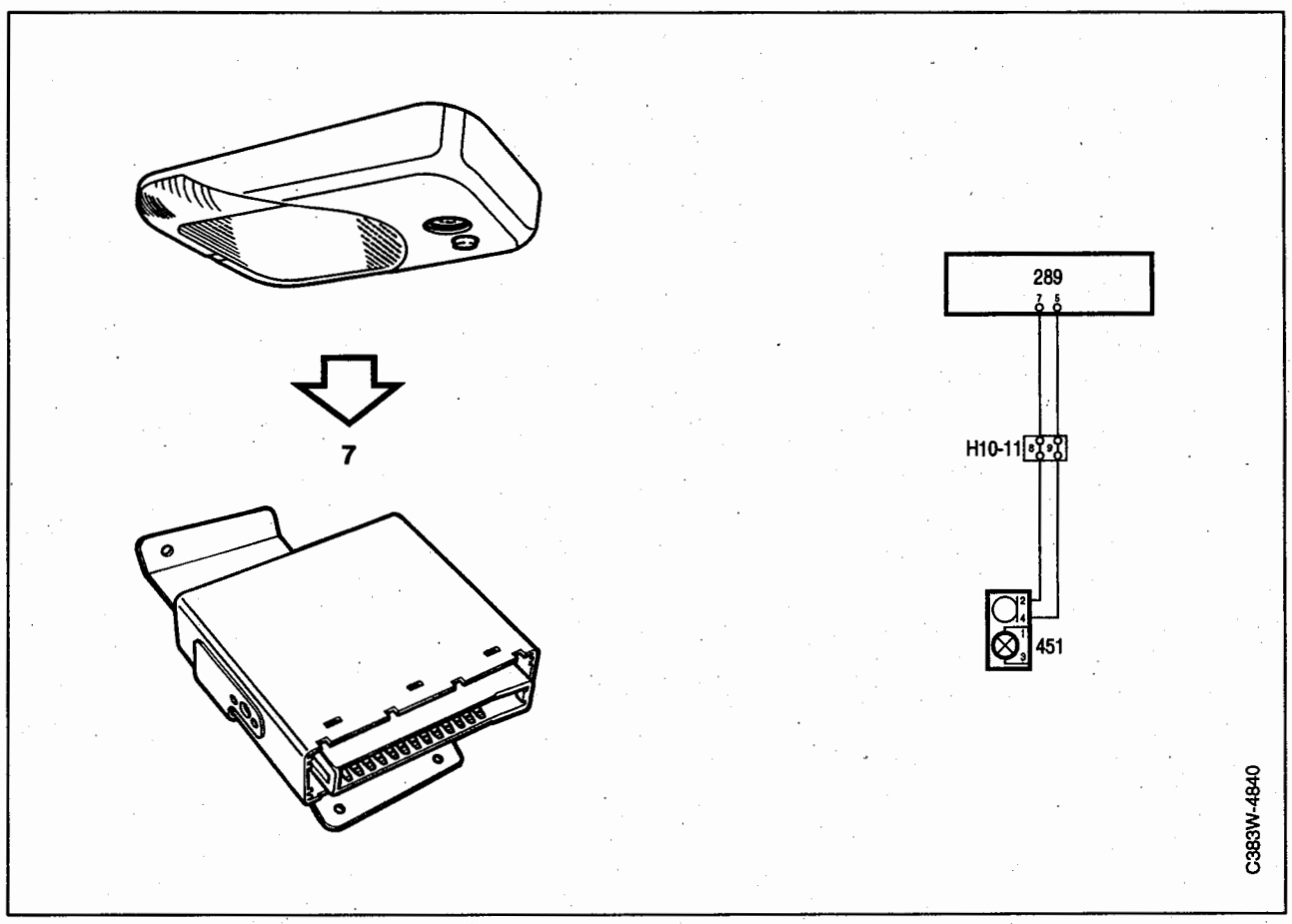
- La tension doit être de +12V entre le contact et la masse lorsque la porte ou le couvercle est fermé(e).
- Le contact est coupé à la masse lorsque la porte/le couvercle s'ouvre. Ainsi la tension est de 0 V entre le contact et la masse. L'alarme s'enclenche.

Contact capot

Le contact capot est situé sur l'arête avant à gauche du compartiment moteur et sert de capteur au capot. Le contact est relié au dispositif de commande (broche 16).

- La tension doit être de +12 V entre le contact et la masse lorsque le capot est fermé.
- Le contact est coupé à la masse lorsque le capot est ouvert. La tension tombe à 0 V entre le contact et la masse. L'alarme se déclenche.

Description technique, capteur bris de glace

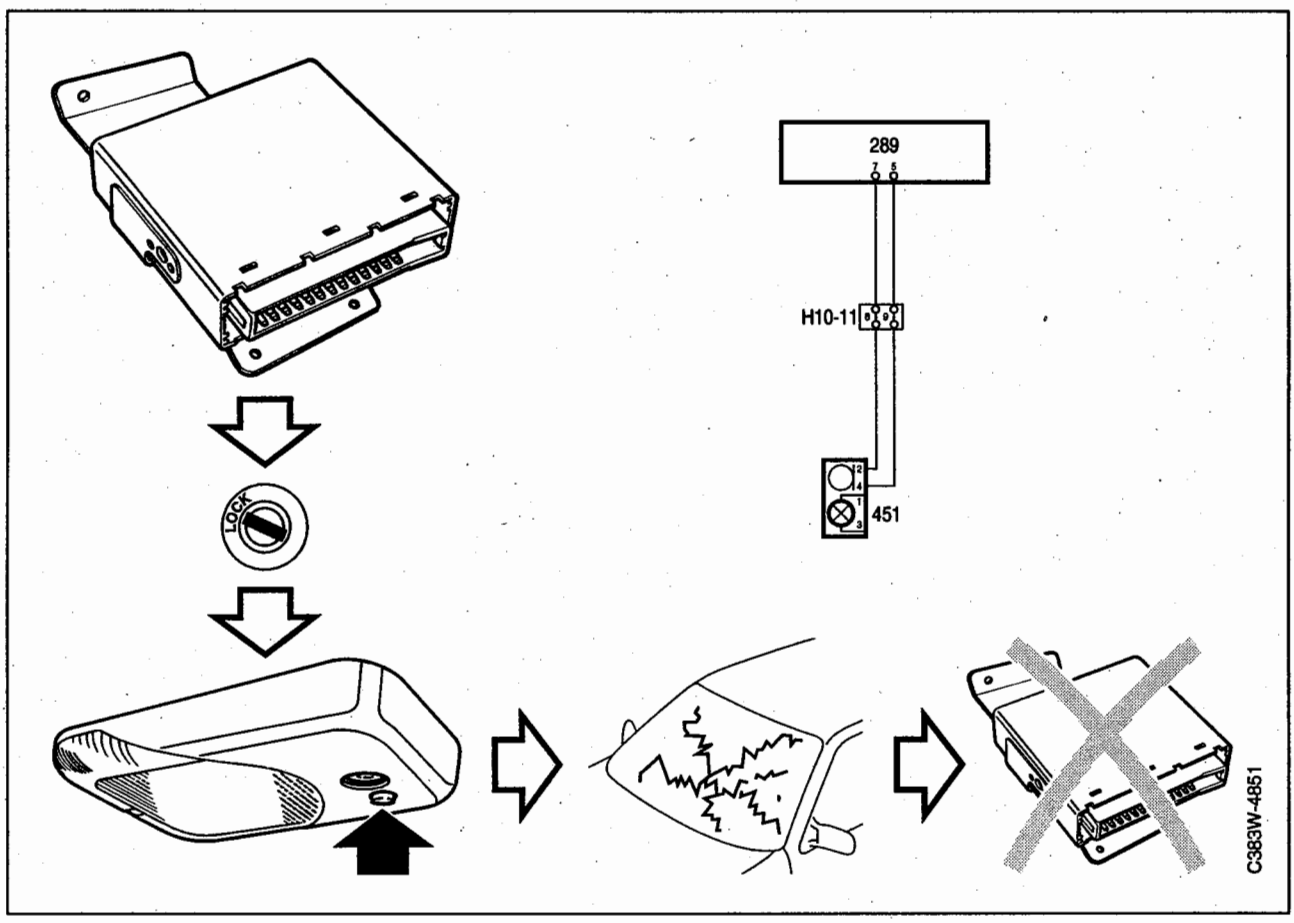


Détect.Bris glace

Le capteur est un détecteur de son (microphone) et reconnaît si une vitre de la voiture est brisée. Il est incorporé dans la lampe de l'éclairage interne dans le toit et relié au dispositif de commande par l'intermédiaire de la broche 7/signal et de la broche 5/masse. L'arrivée séparée à la masse du capteur constitut un effet de filtre et évite des différences de potentiel entre la masse principale du dispositif de commande et l'arrivée à la masse du capteur.

Lorsque l'alarme antivol est activée et une vitre est brisée, le capteur envoie un signal analogique au dispositif de commande pour déclencher l'alarme. Le capteur est équipé d'un bouton pour la déconnexion manuelle du cpateur de bris de glace. Lorsque le bouton est enfoncé, le dispositif de commande détecte une modification du niveau de signal et le capteur est déconnecté.

Description de fonctionnement, capteur bris de glace (suite)



Connexion

Le capteur est connecté simultanément à l'activation du reste de l'alarme antivol.

Déconnexion manuelle

Le capteur peut être déconnecté grâce au bouton de déconnexion de la manière suivante:

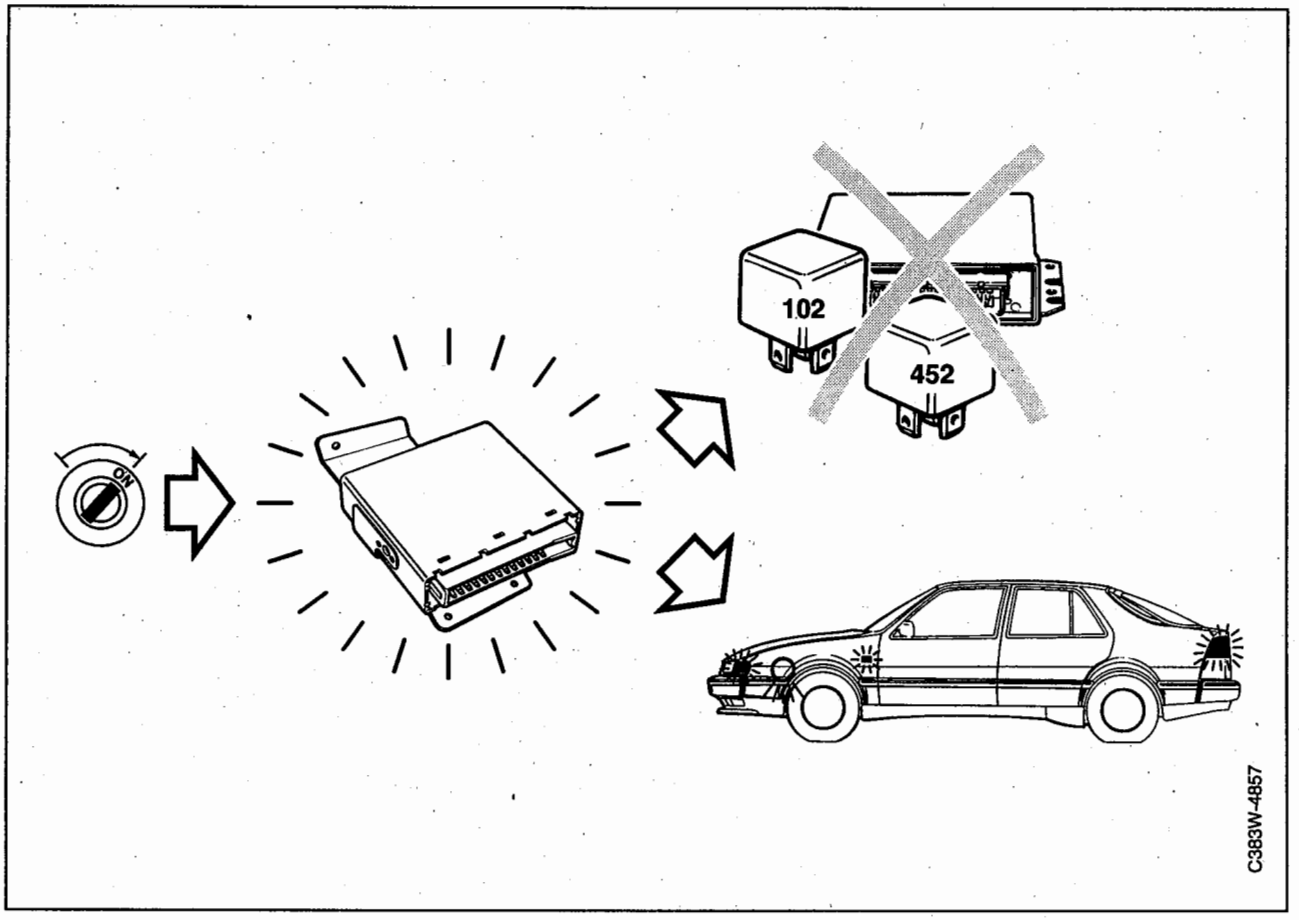
- Si le bouton est enfoncé lorsque l'alarme antivol n'est pas activée et que l'allumage est coupé. Le capteur ne sera alors pas connecté lorsque l'alarme antivol est enclenchée. Lorsque le bouton est enfoncé, la diode électroluminescente clignote toutes les secondes pendant 10 secondes. Si l'alarme antivol est activée avant cela, la diode passe en mode d'éclairage constant (durée de temporisation normale 10 secondes).
- Le capteur peut être à nouveau connecté, avant l'activation de l'alarme antivol en plaçant la clé de contact en position "ON" (+15).
- Sinon, l'alarme antivol doit d'abord être désactivée puis réactivée pour que le capteur soit connecté avec le reste de l'alarme.

Déconnexion automatique

Le capteur est déconnecté automatiquement dans les cas suivants:

- Si l'alarme antivol est désactivée.
- Si le couvercle du coffre à bagages seulement est désactivé/déverrouillé.
- Si une porte ou le couvercle du coffre à bagages est ouvert(e) au moment de l'activation.
- Si la tension chute entre +7,6 et 8,5 V.

Description technique, allumage



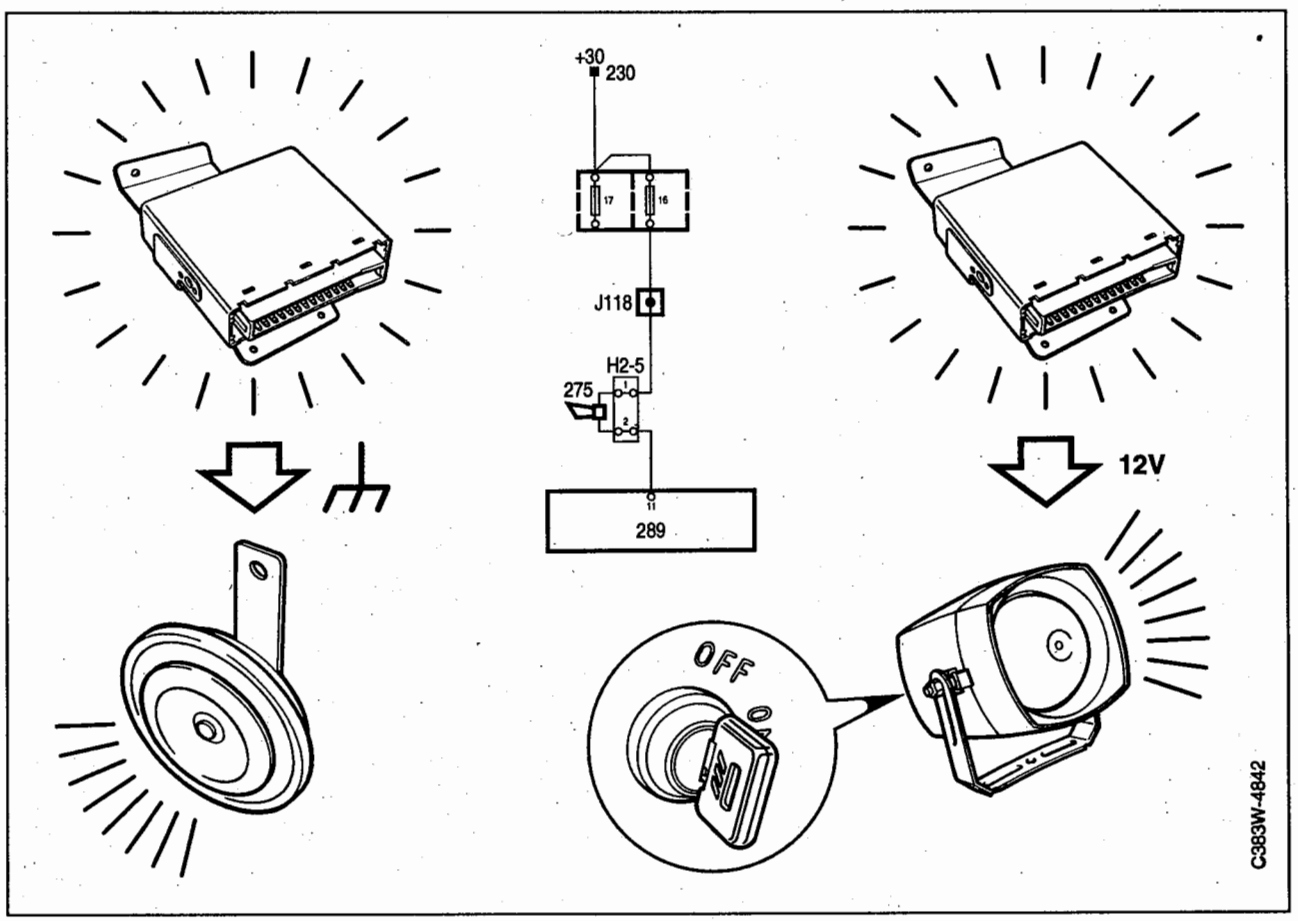
Allumage

Le commutateur d'allumage est relié au dispositif de commande (broche 10) afin que celui-ci détecte la tension (+12 V) si l'allumage est mis en position "ON" (+15). L'alarme se déclenche si l'alarme antivol est activée, c'est-à-dire qu'en cas de tentative de démarrage, l'alarme et l'auto-immobilisation s'enclenchent (blocage de la tension de commande des relais de démarrage et de pompe à carburant et +15 au système de gestion du moteur).

Remarque

- Si la clé de contact est en position "ON" (+15), l'alarme antivol ne peut pas être activée.
- Si la clé de contact est placé en position "ON" (+15) pendant la durée de temporisation de l'alarme, l'alarme antivol se désactive automatiquement.

Description de fonctionnement, avertisseur sonore et sirène



Avertisseur sonore de l'alarme antivol

Pour le déclenchement de l'alarme sonore ou comme réception sonore lorsqu'un bouton est enfoncé sur la télécommande, un avertisseur sonore spécial est incorporé dans l'alarme antivol. Il est situé derrière l'aile intérieure dans le passage de roue avant gauche.

+30 est raccordé à l'avertisseur sonore. Si l'alarme est déclenchée, l'avertisseur sonore retentit par sa mise à la masse par l'intermédiaire du dispositif de commande (broche 11).

Il est possible de programmer la durée de fonctionnement de l'avertisseur sonore ainsi que la réception sonore lorsque l'alarme est déclenchée.

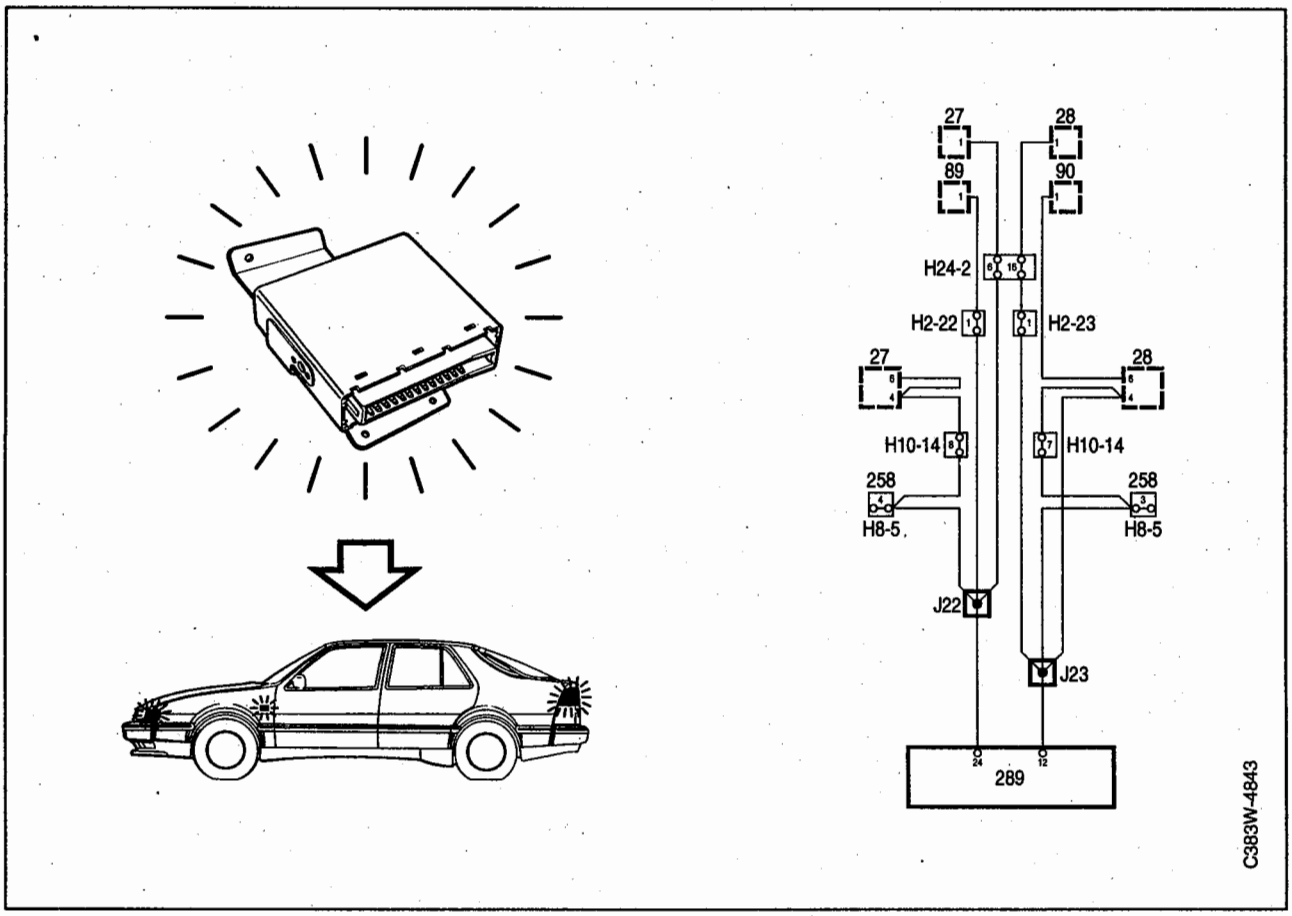
Sirène

Il est possible de poser comme option supplémentaire une sirène avec batterie de sécurité. Elle est reliée au même conducteur (broche 11) que l'avertisseur sonore.

Remarque

La sirène et l'avertisseur sonore ne peuvent pas être utilisés simultanément. Le dispositif de commande envoie à la sirène une tension en continu de 12 V et si celle-ci est coupée, l'alarme se déclenche. Pour cela, il faut une programmation spéciale de la sirène.

Descriptif de fonctionnement, clignotants



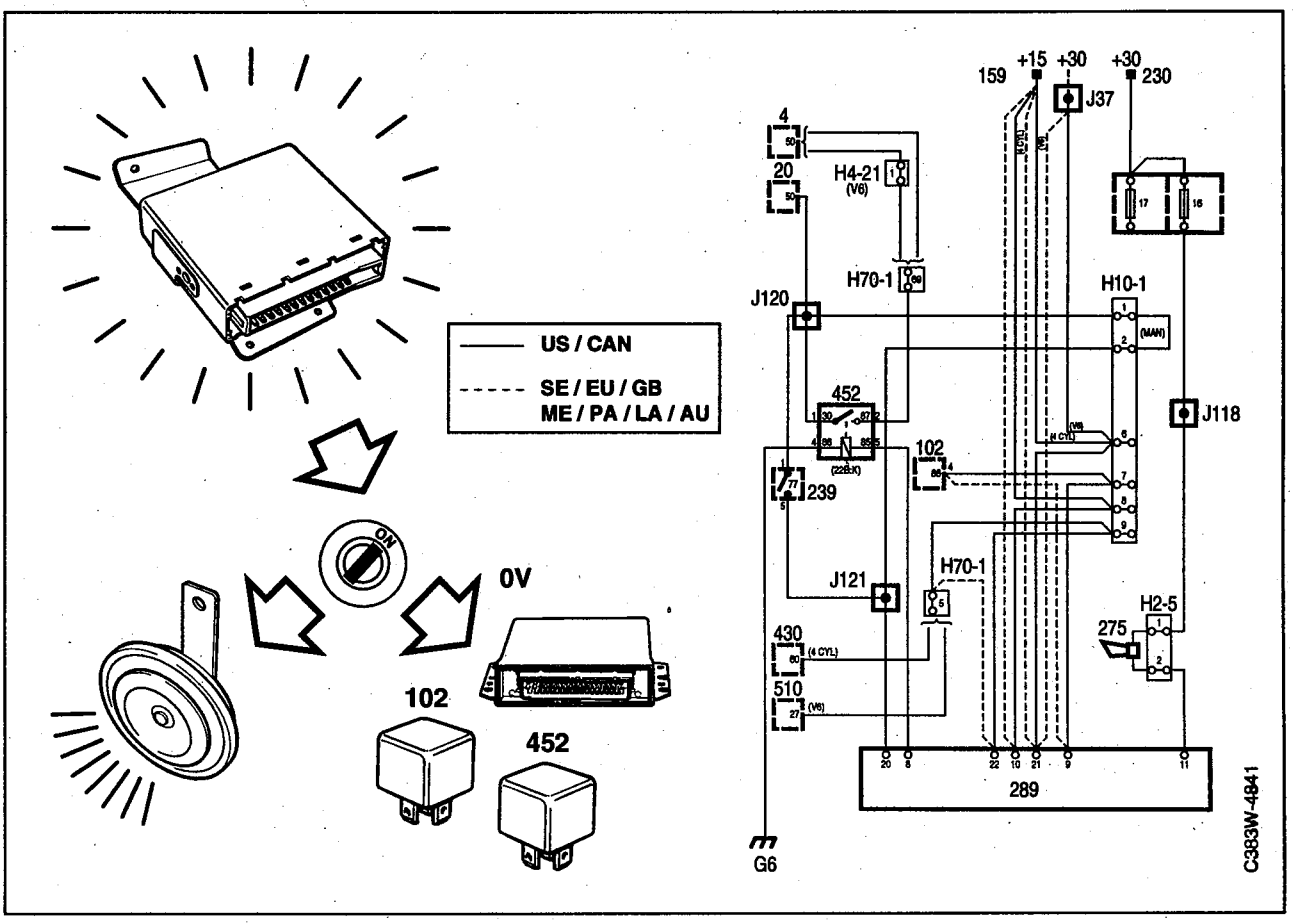
Clignotants

Pour le déclenchement de l'alarme lumineuse ou comme réception lumineuse lorsqu'un bouton est enfoncé sur la télécommande, tous les clignotants de la voiture sont mis en service.

Il est possible de programmer l'incorporation des clignotants dans le fonctionnement de l'alarme et la durée de leur action. La forme de réception lumineuse est également programmable.

Les clignotants de la voiture sont reliés au dispositif de commande (broche 12/clignotant droit et broche 24/clignotant gauche). Les sorties sont protégées contre les courts-circuits et si le dispositif de commande détecte un court-circuit, elles sont automatiquement déconnectées de l'alarme et seule l'alarme sonore est conservée. Les sorties clignotants sont connectées à nouveau lors de la prochaine activation.

Description de fonctionnement, auto-immobilisation



Auto-immobilisation

Une fonction "auto-immobilisation" est incorporée dans le dispositif de commande de l'alarme, qui gère les fonctions ci-dessous lorsque l'alarme est activée. Elle empêche le démarrage du moteur de la voiture lorsque l'alarme s'enclenche, de la manière suivante:

- **Le relais de démarrage (allumage "ST" +50)** ne reçoit pas de tension de commande dans la mesure où le dispositif de commande de l'alarme (broche 8) coupe la tension en cas de tentative de démarrage.
- **Le relais de pompe à carburant** ne reçoit pas de tension de commande dans la mesure où le dispositif de commande (broche 9) coupe la tension. (Le moteur n'est pas alimenté en carburant — la voiture ne peut pas non plus être poussée.)
- **Le système de gestion du moteur** ne reçoit pas de tension +15 dans la mesure où le dispositif de commande (broche 22) coupe la tension.

Connexion

L'auto-immobilisation est branchée simultanément à l'activation de l'alarme.

Déconnexion

L'auto-immobilisation est déconnectée simultanément à la désactivation du reste de l'alarme.

Autoactivation, auto-immobilisation

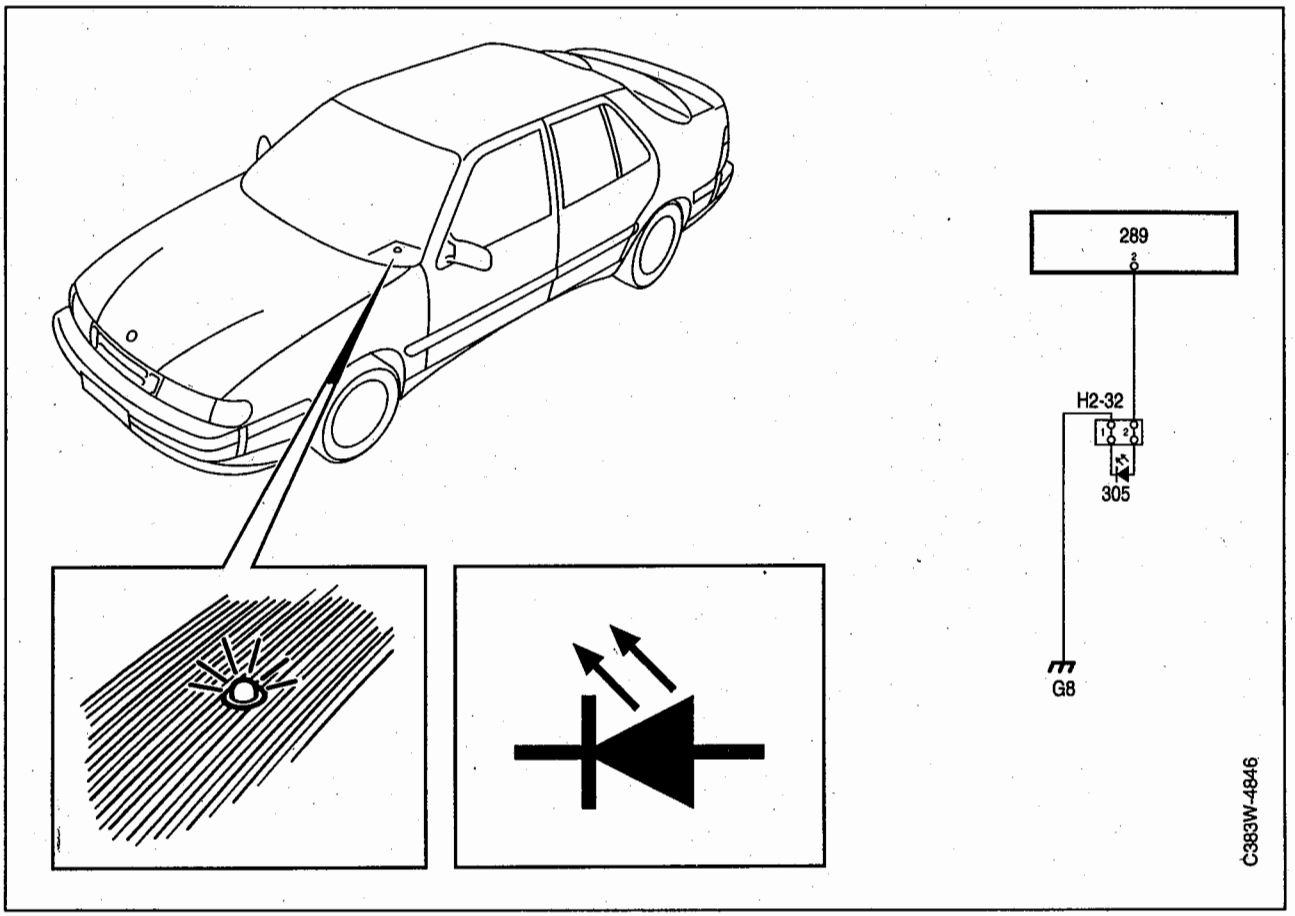
Seule l'auto-immobilisation peut être programmée pour l'autoactivation, c'est-à-dire activation automatique sans utiliser la télécommande ou la clé de voiture.

Autoactivation, alarme antivol

L'ensemble de l'alarme antivol peut aussi être programmé pour l'autoactivation. Dans ce cas l'auto-immobilisation est automatiquement intégrée dans l'activation de l'alarme.

Voir plus loin chapitre "Programmation" pour de plus amples informations.

Description de fonctionnement, diode électroluminescente



Une diode électroluminescente est montée dans la grille du haut-parleur sur le côté gauche du tableau de bord (ou sur le côté droit pour les voitures avec conduite à droite) comme fonction de contrôle de l'alarme antivol. Elle est gérée par le dispositif de commande (broche 2) et clignote (à fréquence variable) ou reste allumée en fonction des circonstances. Sur le tableau, page suivante, quelques cas habituels sont indiqués.

Remarque

La temporisation (10 secondes) ne démarre pas avant que l'éclairage intérieur temporisé (environ 18 secondes) ne se soit éteint.

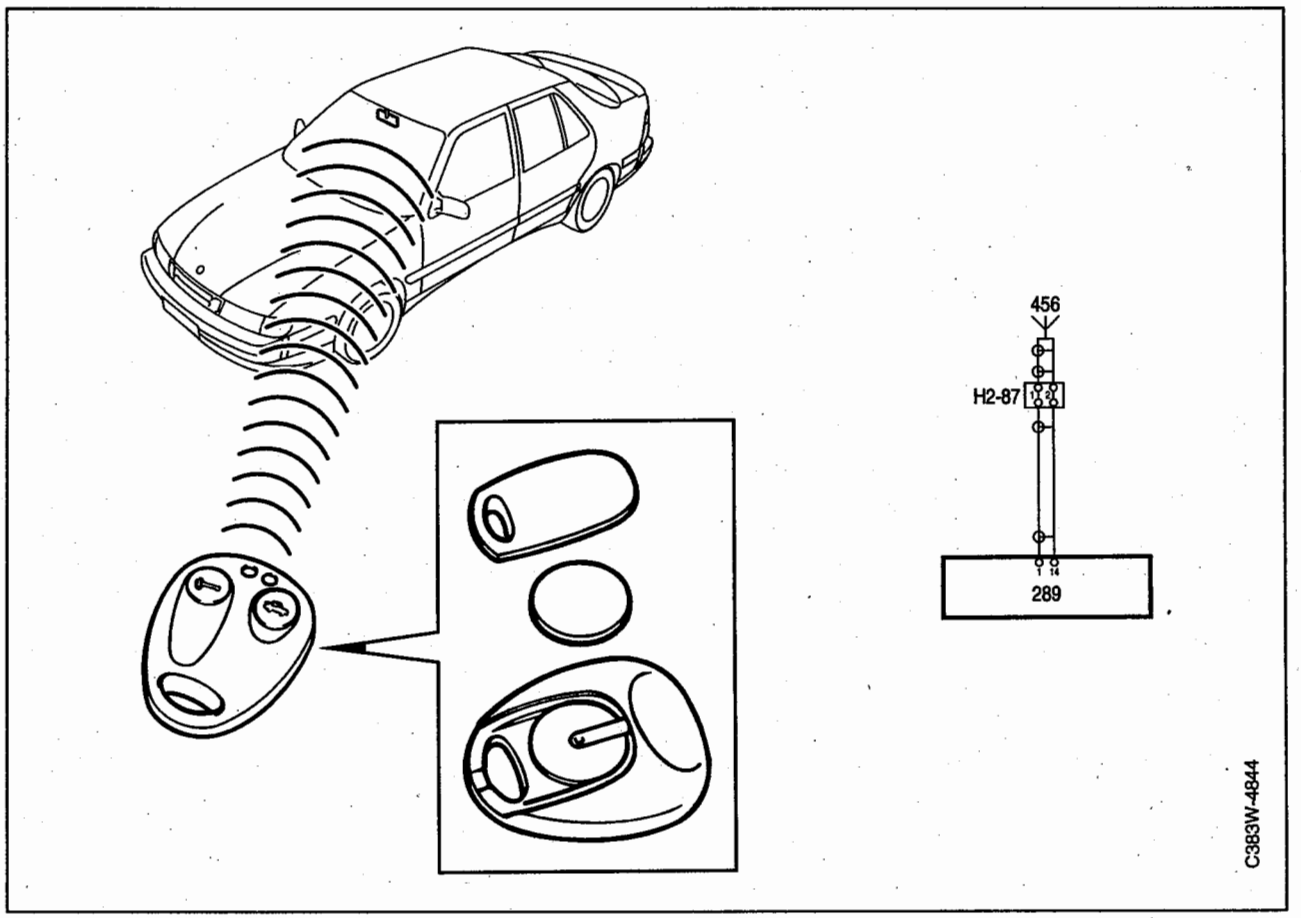
Autodiagnostic

Toutes les fois que l'alarme est activée, un autodiagnostic s'effectue pendant la période de temporisation (10 secondes) lorsque la diode électroluminescente reste éclairée. Si une panne est détectée, un code de panne est enregistré dans le dispositif de commande et la diode clignote (1 clignotement/seconde). Cela n'agit pas sur les autres fonctions de l'alarme.

Description de fonctionnement, diode électroluminescente (suite)

Fonction	LED	Durée	Fréquence clignotement
Activation	éclairage permanent	10 secondes (temporisation)	
Alarme activée	clignote		1 clign./2 secondes
Porte, couvercle du coffre ou capot ouvert pendant l'activation.	clignote	10 secondes	1 clign/sec
Porte, couvercle de coffre ou capot s'ouvre pendant la temporisation.	éclairage permanent — clignote	10 secondes	1 clign/sec
Porte, couvercle de coffre ou capot se ferme pendant la temporisation	clignote — éclairage permanent	10 secondes	
Couvercle de coffre se ferme après la temporisation	clignote — éclairage permanent	10 secondes	
Couvercle de coffre s'ouvre après la temporisation	clignote		1 clign./2 secondes
Déconnexion capteur de bris de glace (bouton)	clignote	10 secondes	1 clign/sec
Autoactivation, auto-immobilisation	clignote		double clign./2 sec
Autoactivation, alarme antivol	clignote		1 clign./2 secondes
Alarme désactivée	éclairage permanent	1 sec	
Panne dans le système	clignote	pendant la temporisation	1 clign/sec

Description de fonctionnement, commande à distance



Contrôle par PC

Dans la version de base, l'alarme antivol peut être commandée (activée/désactivée) à l'aide de la télécommande et de la clé de voiture. (Pour les marchés qui l'exigent, il est possible déprogrammer l'activation/désactivation avec la clé de voiture).

Pour la commande à distance de l'alarme antivol, une antenne est montée près du rétroviseur intérieur de la voiture ou bien y est incorporée. Cette antenne est raccordée au dispositif de commande (broche 1/signal et broche 14/masse). Diriger la télécommande vers l'antenne, le rayon d'action est de 8 m normalement, mais il peut être beaucoup plus grand si les circonstances sont favorables. (Pour JA, la loi exige que la télécommande soit équipée d'un émetteur plus faible pour en raccourcir la portée.) La télécommande est de type RF (Fréquence Radio).

La télécommande envoie un code en 64 bits. Le dispositif de commande le compare avec une liste de codes valides, 4 maximum. Si le code est valable, le dispositif exécute la commande.

Il y a deux boutons sur la télécommande pour la commande à distance de l'alarme.

- **Le bouton gauche** sert à verrouiller/déverrouiller et à activer/désactiver l'alarme antivol.
- **Le bouton droit** sert à déverrouiller le couvercle de coffre et à désactiver le couvercle si l'alarme est activée.

Remplacement des piles

La télécommande fonctionne avec deux piles qui doivent durer pendant environ 2 ans en cas d'utilisation normale. Il convient de remplacer les piles lorsque le rayon d'action de la télécommande décroît.
Par précaution, il est recommandé de changer les piles chaque année.

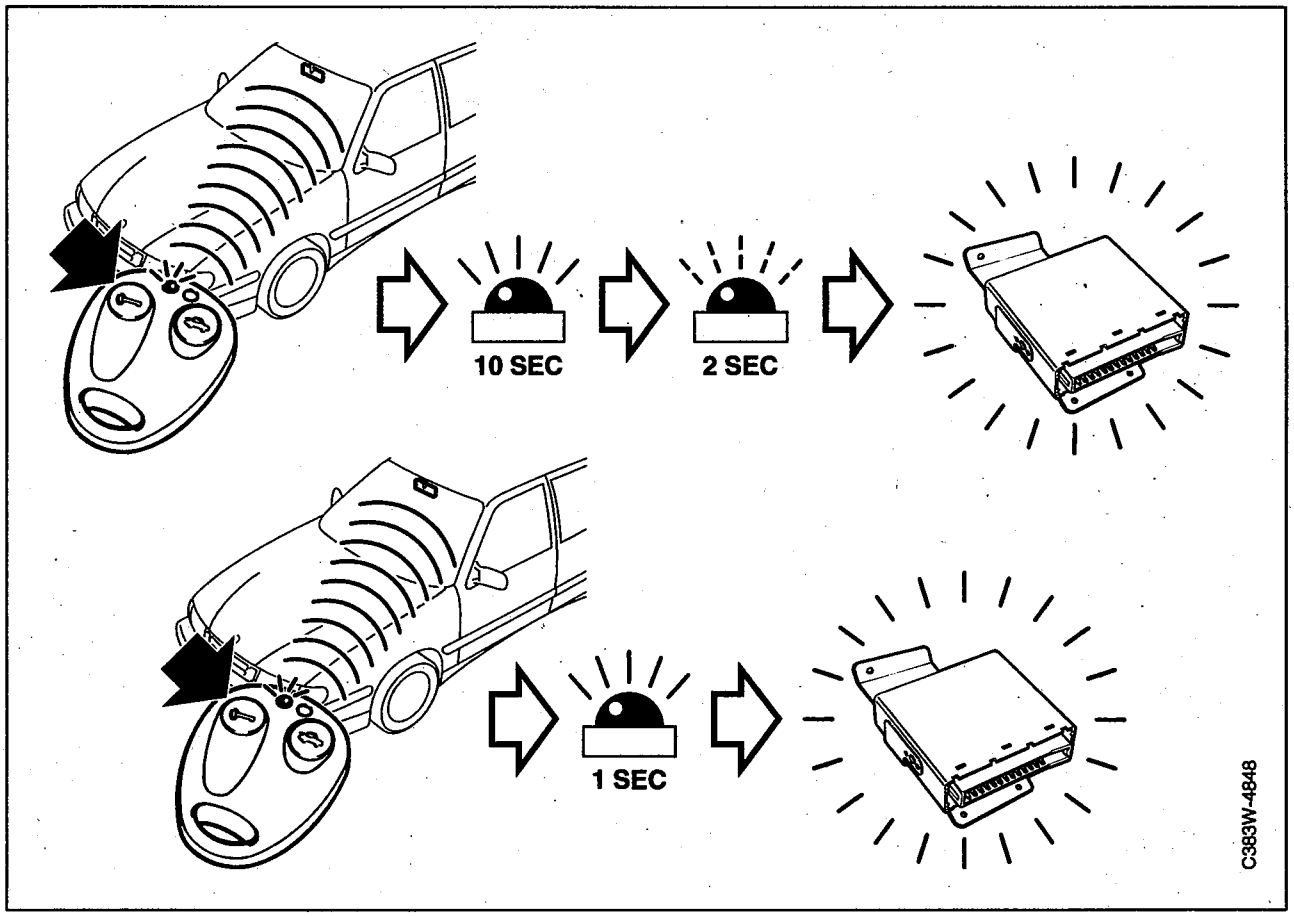
Remarque

En cas de changement de piles, le bouton gauche de la télécommande doit être enfoncé 5 fois de suite.

Nouvelle télécommande

En cas de perte de la télécommande et d'utilisation d'une nouvelle, celle-ci doit d'abord être programmée sur l'alarme antivol afin de pouvoir être utilisée.

Description de fonctionnement, commande à distance (suite)



Activation de l'alarme antivol

1 Pour l'activation de la télécommande, appuyer sur le bouton de gauche. Lorsque le bouton est enfoncé, un accusé de réception lumineux est donné par le biais des clignotants de la voiture qui clignotent 1 fois. Le clignotement/réception sonore de cette fonction est programmable.

2 Ainsi l'alarme antivol de la voiture est activée et toutes les portes sont verrouillées à l'aide du verrouillage central qui a reçu le signal de verrouillage à partir du dispositif de commande (broche 17). Le couvercle du coffre est également activé, si celui-ci est fermé.

3 Lorsque l'alarme est activée, la diode électroluminescente reste éclairée en permanence pendant 10 secondes. Pendant ce temps de temporisation, l'alarme n'est pas activée et les portières passagers (pas la portière conducteur), le couvercle du coffre ou le capot peuvent être ouverts sans déclencher l'alarme. Après la période de temporisation, la diode se remet à clignoter 1 fois toutes les 2 secondes, ce qui indique que l'alarme est activée.

4 Si la portière conducteur s'ouvre pendant la temporisation, l'alarme est automatiquement désactivée. Si la portière conducteur est ouverte ou si la clé de contact est en service, il n'est pas possible de verrouiller/ déverrouiller et activer/ désactiver la voiture avec la télécommande.

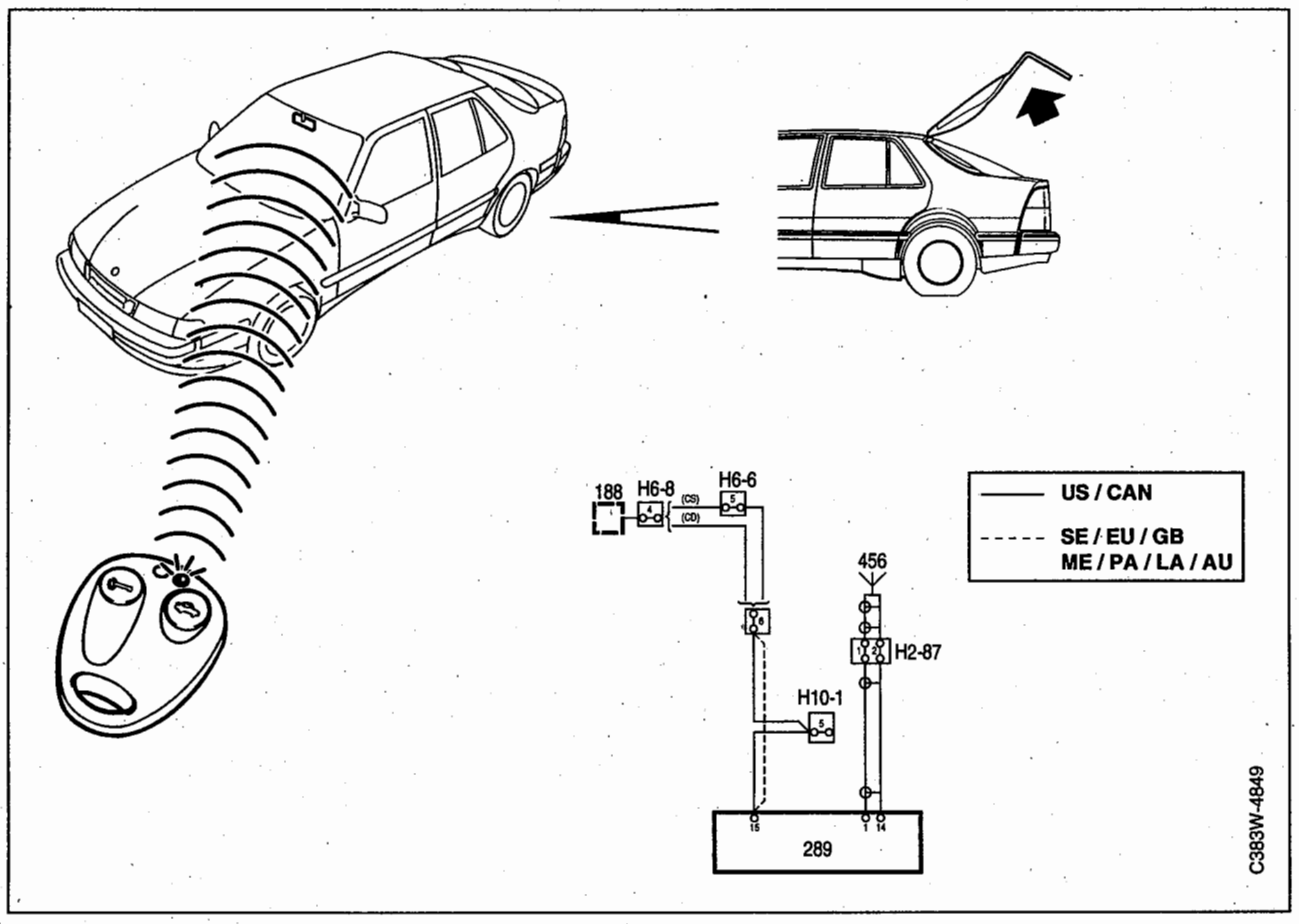
Désactivation de l'alarme antivol

1 Pour désactiver avec la télécommande, appuyer sur le bouton gauche. Lorsque le bouton est enfoncé, un accusé de réception lumineux est envoyé par les clignotants qui clignotent 3 fois (si l'alarme a été déclenchée pendant le temps d'activation, ils clignotent 5 fois). Il est possible de programmer la clignotement/récption sonore de cette fonction.

2 Ainsi l'alarme antivol est désactivée et toutes les portes (non le couvercle de coffre) sont déverrouillées avec le verrouillage central qui a reçu le signal de déverrouillage du dispositif de commande de l'alarme (broche 6).

3 Lorsque l'alarme est désactivée, la diode électroluminescente s'allume pendant 1 seconde et s'éteint tout de suite après.

Description de fonctionnement, commande à distance (suite)



Désactivation/déverrouillage du couvercle de coffre

1 La désactivation et le déverrouillage du coffre à bagages seulement se font en appuyant sur le bouton droit de la télécommande. Cela ne touche pas le reste de l'activation de l'alarme. Le clignotement/accusé de réception sonore de cette fonction est programmable.

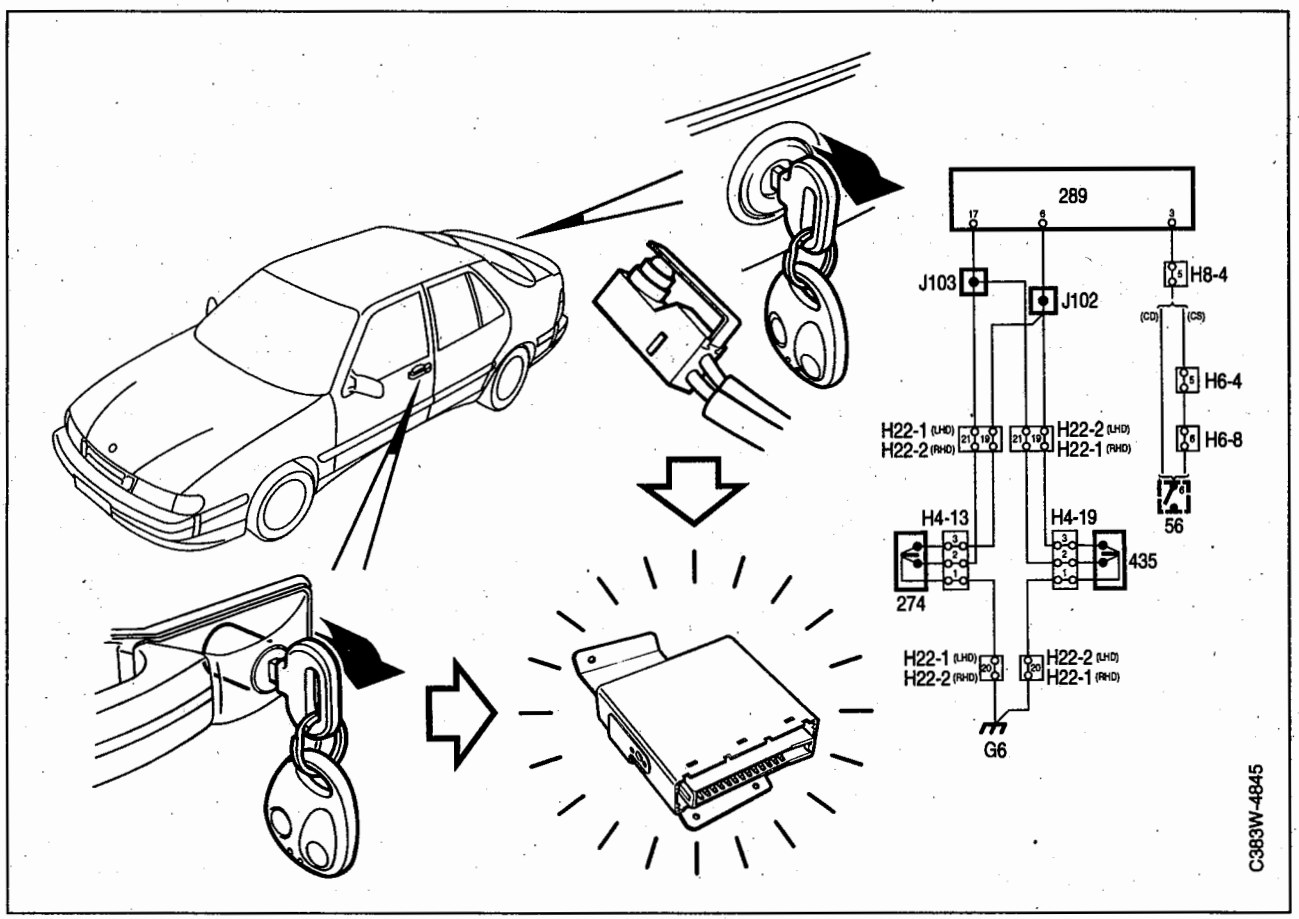
2 Si l'alarme était activée, le coffre à bagages est ainsi déconnecté de l'alarme. La diode électroluminescente clignote 1 fois toutes les 2 secondes si le reste de l'alarme est activée et que la désactivation/déverrouillage a été effectué(e) après la temporisation. Le coffre est déverrouillé par le biais d'un signal du dispositif de commande (broche 23).

3 Lorsque le coffre se ferme, une nouvelle période de temporisation commence (10 secondes) pour le coffre. Après quoi il est à nouveau intégré à l'alarme si le reste de l'alarme a été activé.

Remarque

Si la clé de contact est en service, il n'est pas possible de déverrouiller le coffre avec la télécommande. Toutefois, cela peut se faire après une programmation spéciale.

Description de fonctionnement, commande manuelle avec la clé de voiture



Avec la clé de voiture dans la serrure de porte

L'activation et la désactivation manuelle de l'alarme antivol peut s'effectuer avec la clé de voiture dans la serrure de la porte du conducteur. Toutefois, cette fonction peut être supprimée sur les marchés qui l'exigent.

Activation de l'alarme antivol

1 Pour activer l'alarme avec la clé de voiture, introduire celle-ci dans la serrure de la porte et tourner la clé de 45 degrés en position verrouillée.

2 Un microrupteur situé dans le cylindre de verrouyillage donne au dispositif de commande du verrouillage central un signal de verrouillage, et au dispositif de commande de l'alarme (broche 17) le signal pour activer l'alarme. Les portes de la voiture sont verrouillées.

Désactivation de l'alarme antivol

1 Pour désactiver l'alarme avec la clé de voiture, introduire celle-ci dans la serrure de la portière et tourner la clé de 45 degrés en position déverrouillée.

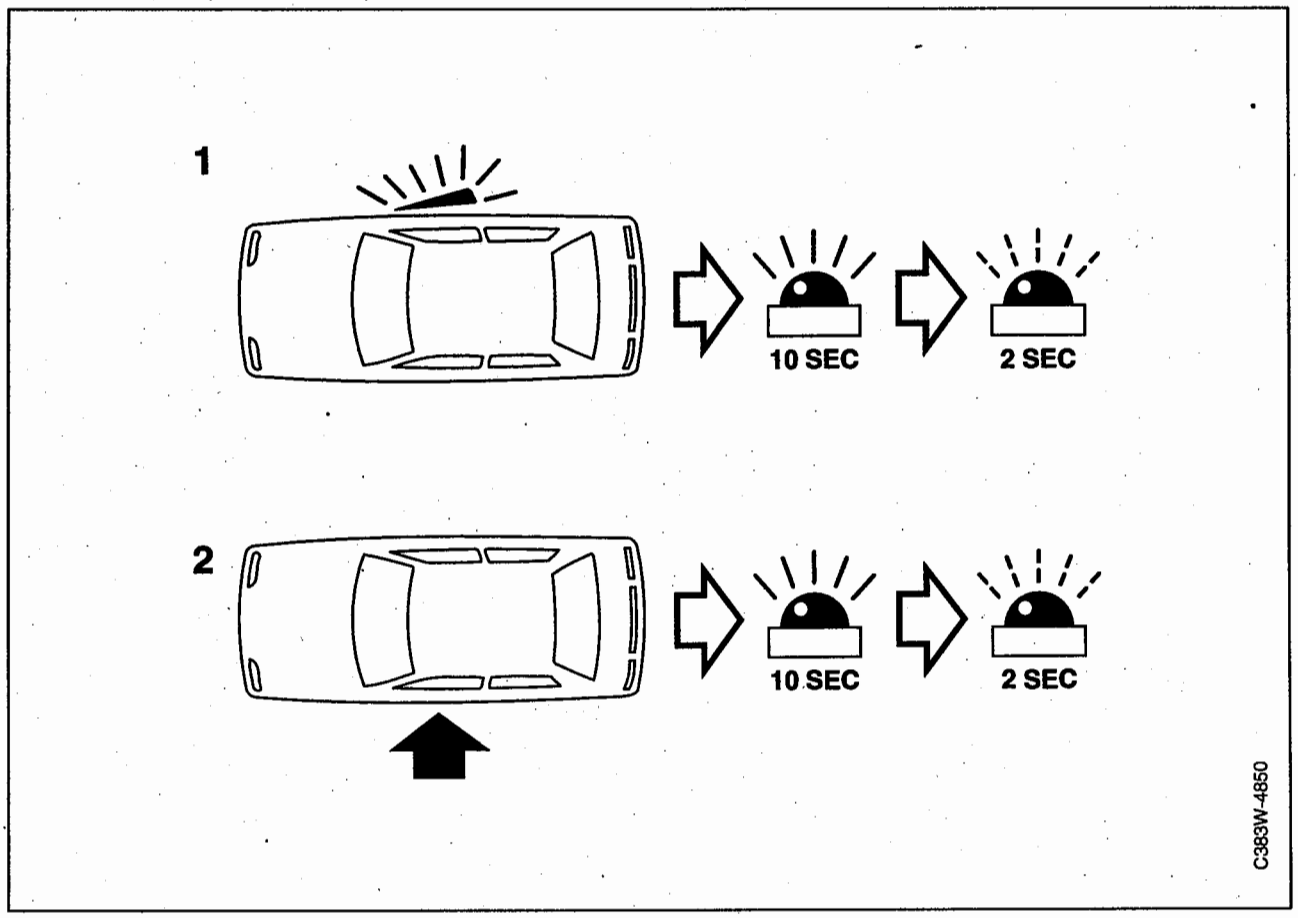
2 Le microrupteur situé près du cylindre de verrouillage de la portière donne au dispositif de commande du verrouillage central le signal de déverrouillage et le signal de désactivation de l'alarme au dispositif de commande de l'alarme (broche 6). Les portes de la voiture sont déverrouillées.

Désactivation du coffre

1 La désactivation et le déverrouillage du coffre seulement avec la clé de voiture est possible avec une programmation spéciale, qui n'influe en rien sur le reste de l'activation de l'alarme. Le clignotement/réception sonore de cette fonction est programmable.

2 Le microrupteur situé dans la serrure du coffre envoie au moteur de verrouillage du coffre une tension qui déverrouille le coffre et donne en même temps le signal au dispositif de commande de l'alarme (broche 15) de désactiver l'alarme.

Description de fonctionnement, cas spéciaux d'activation/ désactivation



Normalement l'alarme antivol se comporte conformément aux instructions indiquées sur les pages précédentes, mais si une portière passager venait à être ouverte au moment de l'activation ou s'ouvrait pendant la période de temporisation, voici ce qu'il se passe:

Portes (pas porte conducteur), capot et coffre à bagages

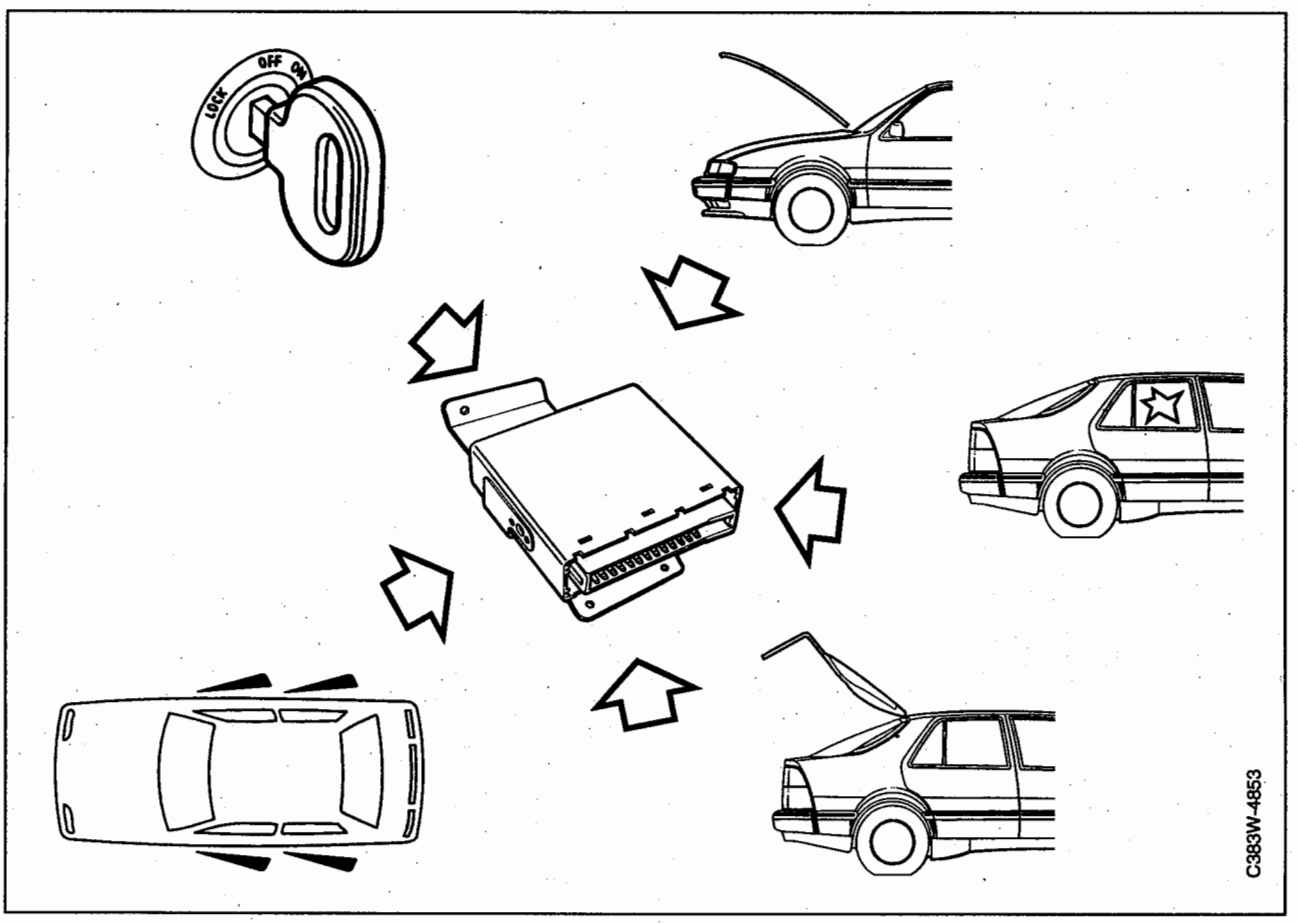
1 Une porte, le capot ou le coffre à bagages est ouvert ou s'ouvre pendant la période de temporisation lorsque l'activation a lieu:

- La diode électroluminescente clignote (1 clign./ seconde) pendant 10 secondes et passe ensuite en mode normal d'alarme activée (1 clign./2 sec).
- La porte, le capot ou le coffre est ainsi déconnecté(e) de la surveillance de l'alarme.

2 Une porte, le capot ou le coffre se ferme lorsque l'alarme est activée:

- La diode électroluminescente passe du mode clignotement en éclairage constant pendant 10 secondes, c'est-à-dire une nouvelle période de temporisation qui ne concerne que la porte, le capot ou le coffre qui a été fermé(e).
- Après la période de temporisation, la porte, le capot ou le coffre est à nouveau sous surveillance de l'alarme. La diode repasse en mode normal d'alarme activée (1 clign/2 secondes).

Description de fonctionnement, déclenchement de l'alarme



Lorsque l'alarme est activée, elle se déclenche si une information d'alarme arrive au dispositif de commande aux connexions suivantes:

- Le contact de porte se ferme à la masse (broche 4).
- Le contact de capot se ferme à la masse (broche 16).
- Le contact du coffre à bagages se ferme à la masse (broche 3).
- Signal du capteur de bris de glace (broche 7).
- Signal du bouton de déconnexion du capteur (broche 7)
- Mise en ou hors service du commutateur d'allumage, position "ON" (+15) du commutateur d'allumage (broche 10).

Lorsque l'alarme est déclenchée, l'avertisseur sonore retentit pendant 30 secondes et les clignotants clignotent pendant 5 minutes.

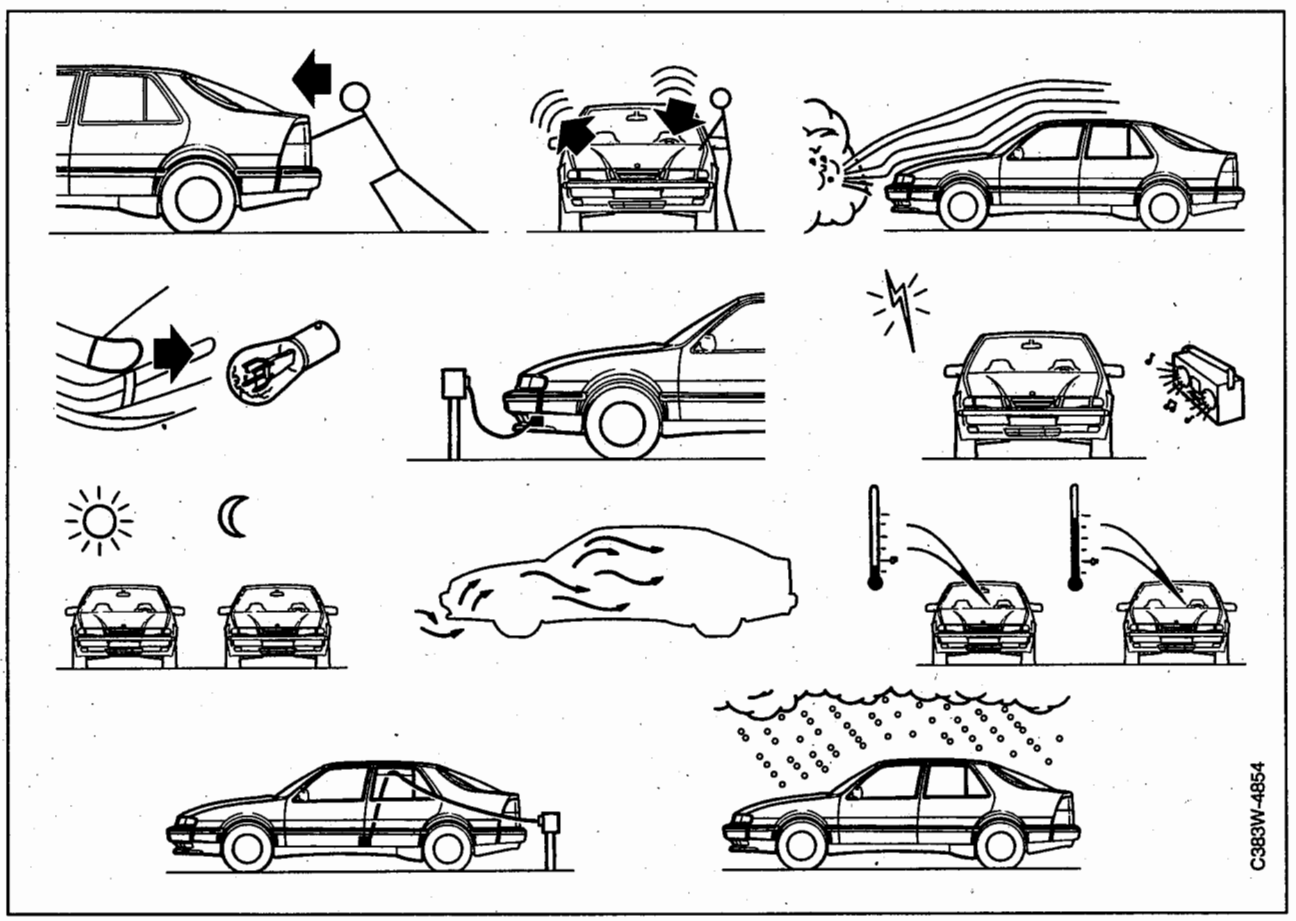
Les relais de démarrage et de la pompe à carburant ainsi que la tension +15 du système de gestion de moteur sont bloqués pendant 30 minutes. Chaque tentative de démarrage prolonge la durée de blocage de 30 minutes. Si la clé de contact est en service, les relais et le système du moteur resteront bloqués aussi longtemps que l'alarme restera activée.

Pour couper l'alarme déclenchée, procéder à la désactivation normale par la télécommande ou par la clé de voiture.

Remarque

Ce genre de déclenchement d'alarme est standard (à la livraison). La durée de fonctionnement des clignotants et de l'avertisseur sonore peut être reprogrammée en fonction des exigences du marché en question.

Description de fonctionnement, fausse alarme



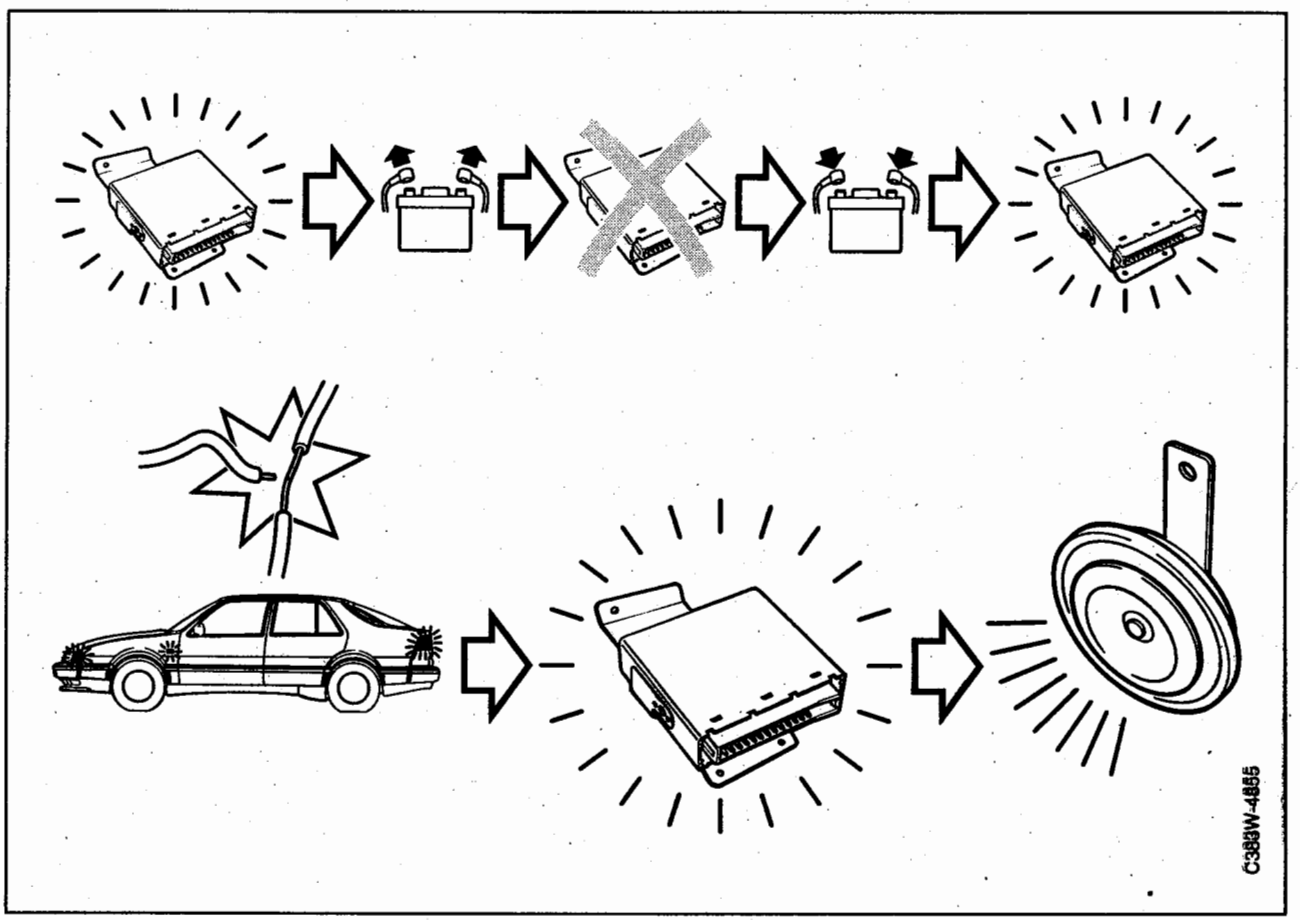
Les événements suivants n'ont aucun effet sur l'alarme activée:

- Chocs contre la voiture.
- Secousses de la voiture.
- Action du vent (ondes de pression extérieure)
- Branchement et débranchement automatique d'un autre équipement électrique de la voiture.
- Bruits extérieurs.
- Modifications de l'intensité lumineuse intérieure/ extérieure
- Courants d'air et turbulence à l'intérieur de la voiture.
- Changement de température à l'intérieur de la voiture.
- Bruit du ventilateur de chauffage d'origine ou supplémentaire à l'intérieur de la voiture.
- Bruits de l'extérieur transmis par la carrosserie à l'intérieur de la voiture (par exemple bruit et grêle).

Remarque

Ceci s'applique sous réserve que toutes les portes et vitres donnant dans l'habitacle soient fermées.

Description de fonctionnement, sécurité du focntionnement



Chute de tension de régime -i30 de l'alarme activée

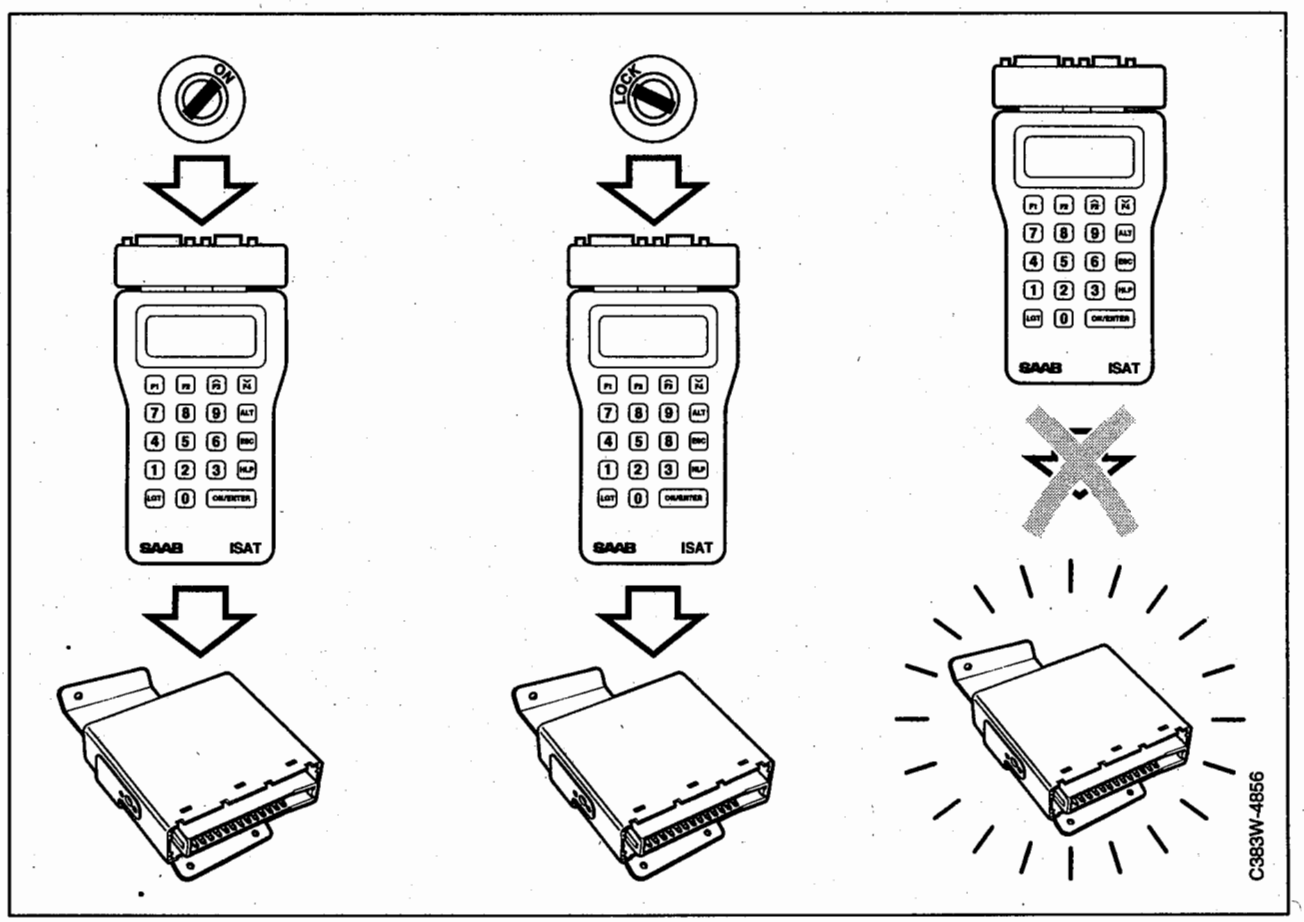
Si la tension de batterie chute, par exemple par déconnexion ou décharge de la batterie lorsque la voiture est activée, l'activation de la voiture disparaît. Lorsque la tension est redevenue normale, l'alarme est à nouveau activée exactement comme elle l'était avant la déconnexion.

Protection contre les courts-circuits des clignotants

Le dispositif de commande de l'alarme antivol peut détecter un court-circuit éventuel dans le circuit d'un des clignotants.

En cas de court-circuit, l'alarme déclenche uniquement l'avertisseur sonore, les signaux des clignotants ne sont pas activés.

Description de fonctionnement, diagnostic

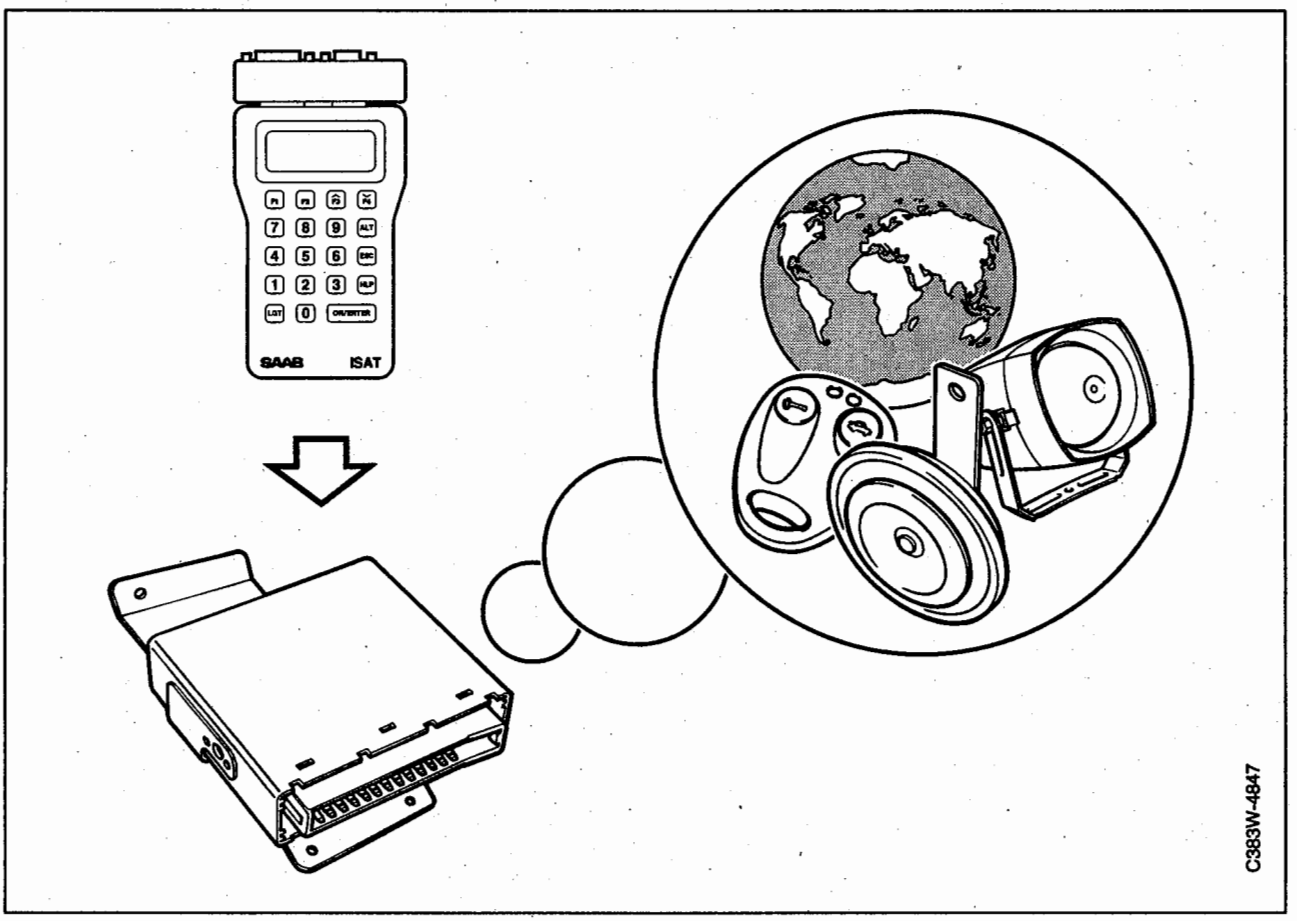


Le dispositif de commande communique avec l'ISAT par le biais de la broche 19. La communication se fait à double sens, donc avec des signaux IN et OUT.

L'ISAT peut communiquer avec l'alarme antivol quand la clé de contact est en position "ON" (+15), mais normalement la communication s'effectue avec l'allumage en position "OFF".

Il n'y a pas de communication possible entre l'ISAT et l'alarme antivol si l'alarme est activée.

Description de fonctionnement, diagnostic (suite)



Possibilités de programmation

- Signal d'alarme adapté au pays ou bien signal d'alarme personnalisé.
- Encodage de la télécommande. (4x maxi)
- Autoactivation. (A +15 DESACT., +15 DES-.PORT.FERM. non)
- Autoimmobilisation. (oui/non)
- Clignotement/réception sonore pour télécommande. (oui/non)
- Clignotement/réception sonore, réglage (durée)
- Activation/désactivation avec clé de voiture.
- Programmation de la sirène. (oui/non)
- Alarme Panique. (oui/non)
- Ouverture coffre à bagages avec clé de contact en position "ON" (+15) (oui/non)
- Réglage sonore

Pour plus d'information, voir chapitre "Programmation".

Recherche de pannes

Tableau code de pannes 35
Structure du menu ISAT 36
Schéma de recherche de pannes 43
Recherche de pannes avec codes de pannes 45
Recherche de pannes sans codes de pannes 48
Valeurs de mesure, connexions du dispositif de commande 83
Mesures à prendre avant le remplacement du dispositif de commande 85
Maniement du dispositif de commande . . . 86

Tableau code de pannes

Code de panne	Fonction/composant défectueux	Texte sur affichage ISAT	Mesures à prendre voir page
B1193	Avertisseur lumineux Rupture/circuit ouvert	PANNE XX B1193 AVERTISSEUR LUMINEUX RUPTURE	45
B1605	Dispositif de commande Panne interne	PANNE XX B1605 DISPOSITIF DE COMMANDE INTERNE	47

Structure menu ISAT

LIRE VALEURS

ALARME PRECEDENTE
SIG DEVERROUIL.
SIGNAL SERRURE
PORTE CONDUCTEUR
ALLUMAGE +15
CONTACT COFFRE
COFFRE SERRURE
CAPOT MOTEUR
PORTE PASSAGER
BOUT.DETECT.BRIS.
+30
Détect.Bris glace
Contrôle par PC

ALARME ANTIVOL

- **LIRE CODES PANNES**
- **LIRE VALEURS**
- **ACTIVER**
- **PROGRAMMATION**
- **REGLAGE**
- **LIRE INFO SYSTEME**
- **EFFAC. CODES.PANNES**
- **TERMINER**

ACTIVER

SECURITE DEMARRAGE
AVERTISSEUR SONORE
Clignotants
LED
COFFRE
SIGNAL SERRURE
SIG DEVERROUIL.

REGLAGE

CLIGN./BRUIT
FONCTION PANIQUE
BAGAGE A +15
LONG.ACOUSTIQUE

PROGRAMMATION

CODE PAYS
Contrôle par PC
AUTO-ARMAT
AUTO-IMMOBILISAT.
CLIGN./BRUIT
VERROUDESACTIV.
BAGAGE DECOUPL.
Sirène

LIRE INFO SYSTEME

NO ARTICLE SAAB
VERSION LOGICIEL
CODE PAYS
DATE DE FABRIC.

Menu de commande "LIRE VALEURS"

Commande ISAT	Fonction	Affichage ISAT
ALARME PRECEDENTE	Indique les 10 alarmes précédentes. Il y a six alarmes possibles: 1. Coffre 2. Capot 3. Porte conducteur 4. Portes passagers 5. Capteur bris de glace 6. Clé de contact	1. COFFRE 2. CAPOT MOTEUR 3. PORTE CONDUCTEUR 4. PORTE PASSAGER 5. DETECT.BRIS GLACE 6. ALLUMAGE 10. ----
SIG DEVERROUIL.	Indique "MARCHE" quand la porte reçoit le signal de déverrouillage, indique sinon "ARRET".	MARCHE ARRET
SIGNAL SERRURE	Indique "MARCHE" quand la porte reçoit le signal de verrouillage, indique sinon "ARRET".	MARCHE ARRET
PORTE CONDUCTEUR	Indique si la porte est ouverte ou fermée.	OUVERT FERME
ALLUMAGE +15	Indique si l'allumage est en service ou pas	MARCHE ARRET
CONTACT COFFRE	Indique si le coffre est ouvert ou fermé.	OUVERT FERME
COFFRE SERRURE	Indique si le coffre est verrouillé ou déverrouillé.	OUVERT FERME
CAPOT MOTEUR	Indique si le capot est ouvert ou fermé.	OUVERT FERME
PORTE PASSAGER	Indique si l'une des portes passager est ouverte ou fermée.	OUVERT FERME
BOUT.DETECT.BRIS.	Indique si le bouton a déconnecté le capteur de bris de glace.	MARCHE ARRET
+30	Indique l'état de la batterie. "FAIBLE" =moins de 9 V "OK" =plus de 9 V	MARCHE ARRET
Détect.Bris glace	Indique la valeur du capteur de bris de glace.	0 - 255
Contrôle par PC	Indique quel bouton est enfoncé sur la télécommande. Fonctionne également sur la télécommande même s'il n'est pas programmé.	BOUTON ABSENT BOUTON GAUCHE BOUTON DROIT

Menu commande "ACTIVER"

Commande ISAT	Fonction	Affichage ISAT
SECURITE DEMARRAGE	"MARCHE" active la sécurité de démarrage. Sinon indique si la sortie du dispositif de commande de l'alarme antivol est active ou pas.	MARCHE ARRET
AVERTISSEUR SONORE	"MARCHE" active l'avertisseur sonore. Sinon indique si la sortie du dispositif de commande de l'alarme antivol est active ou pas.	MARCHE ARRET
Clignotants	"MARCHE" active les clignotants. Indique sinon si la sortie du dispositif de commande de l'alarme antivol est active ou pas.	MARCHE ARRET
LED	"MARCHE" active la diode. Sinon indique si la sortie du dispositif de commande de l'alarme antivol est active ou pas.	MARCHE ARRET
COFFRE	"MARCHE" active le déverrouillage du coffre. Sinon indique si la sortie du dispoşitif de commande de l'alarme antivol est active ou pas.	MARCHE ARRET
SIGNAL SERRURE	"MARCHE" active le verrouillage des portes par le biais du verrouillage central. Indique sinon si la sortie du dispositif de commande de l'alarme antivol est active ou pas.	MARCHE ARRET
SIG DEVERROUIL.	"MARCHE" active le déverrouillage des portes par le biais du verrouillage central. Sinon indique si la sortie du dispositif de commmande de l'alarme antivol est active ou pas.	MARCHE ARRET

Menu commande "PROGRAMMATION"

Commande ISAT	Fonction	Affichage ISAT
CODE PAYS	Pour choisir le déclenchement de l'alarme adapté au pays ou bien personnalisé ainsi que la sirène avec batterie de sécurité.	ALLEMAGNE GRANDE BRETAGNE SUISSE HOLLANDE ALT.INDIVIDUEL SIRENE
Contrôle par PC	Pour la programmation ou la déprogrammation de l'une ou plusieurs (4x maxi) télécommandes de la voiture. "PROGRAMMATION" pour l'encodage d'une télécommande. "DEPROGRAMMATION" pour la déprogrammation d'une télécommande. "TOUT DEPROGRAMM" pour la déprogrammation simultanée de toutes les télécommandes.	PROGRAMMATION DEPROGRAMMATION TOUT DEPROGRAMM
AUTO-ARMAT	Pour le choix de la fonction d'autoactivation. "ARRET" pour annuler la fonction. "A +15 DESACT." cas où la fonction se connecte. "+15 AV, PORTE FERMEE" cas où la fonction se connecte. "TPS AVANT ACTIVAT" pour choisir la durée jusqu'à l'autoactivation. "TPS.ACTIVATION" pour choisir la durée d'activation de la fonction.	ARRET A +15 AV +15 AV, PORTE FERMEE TPS. AVANT ACTIVAT TPS.ACTIVATION
AUTO-IMMOBILISAT.	Pour choix de la fonction de l'autoimmobilisation (coupure à 3 circuits). "MARCHE" pour choisir la fonction. "ARRET" pour annuler la fonction. "TPS.AVANT ACTIVAT" pour choisir la durée jusqu'à l'autoimmobilisation. "TPS.ACTIVATION" pour choisir la durée d'activation de la fonction.	MARCHE ARRET TPS. AVANT ACTIVAT TPS.ACTIVATION
CLIGN./BRUIT	Permet de choisir la forme du clignotement/ réception sonore lorsque l'un des boutons de la télécommande est enfoncé. "VAL.ORIGINE" donne la même forme qu'à la livraison. "REGLAGE" donne la possibilité de modifier la forme de l'accusé de réception.	VAL.ORIGINE REGLAGE

Menu commando "PROGRAMMATION" (suite)

Commande ISAT	Fonction	Affichage ISAT
VERROUDESACTIV.	Permet d'activer/désactiver l'alarme avec la clé. "ARRET" si la télécommande seulement peut être utilisée. "MARCHE" si la clé de voiture et la télécommande peuvent être utilisées.	ARRET MARCHE
BAGAGE DECOUPL.	Permet d'ouvrir le coffre avec la clé lorsque l'alarme est activée. "ARRET" si la télécommande seulement peut être utilisée. "MARCHE" si la clé de voiture et la télécommande peuvent être utilisées.	ARRET MARCHE
Sirène	Programmation de la sirène avec batterie de sécurité. "MARCHE" si la sirène est incluse. "ARRET" pour annuler la sirène.	MARCHE ARRET

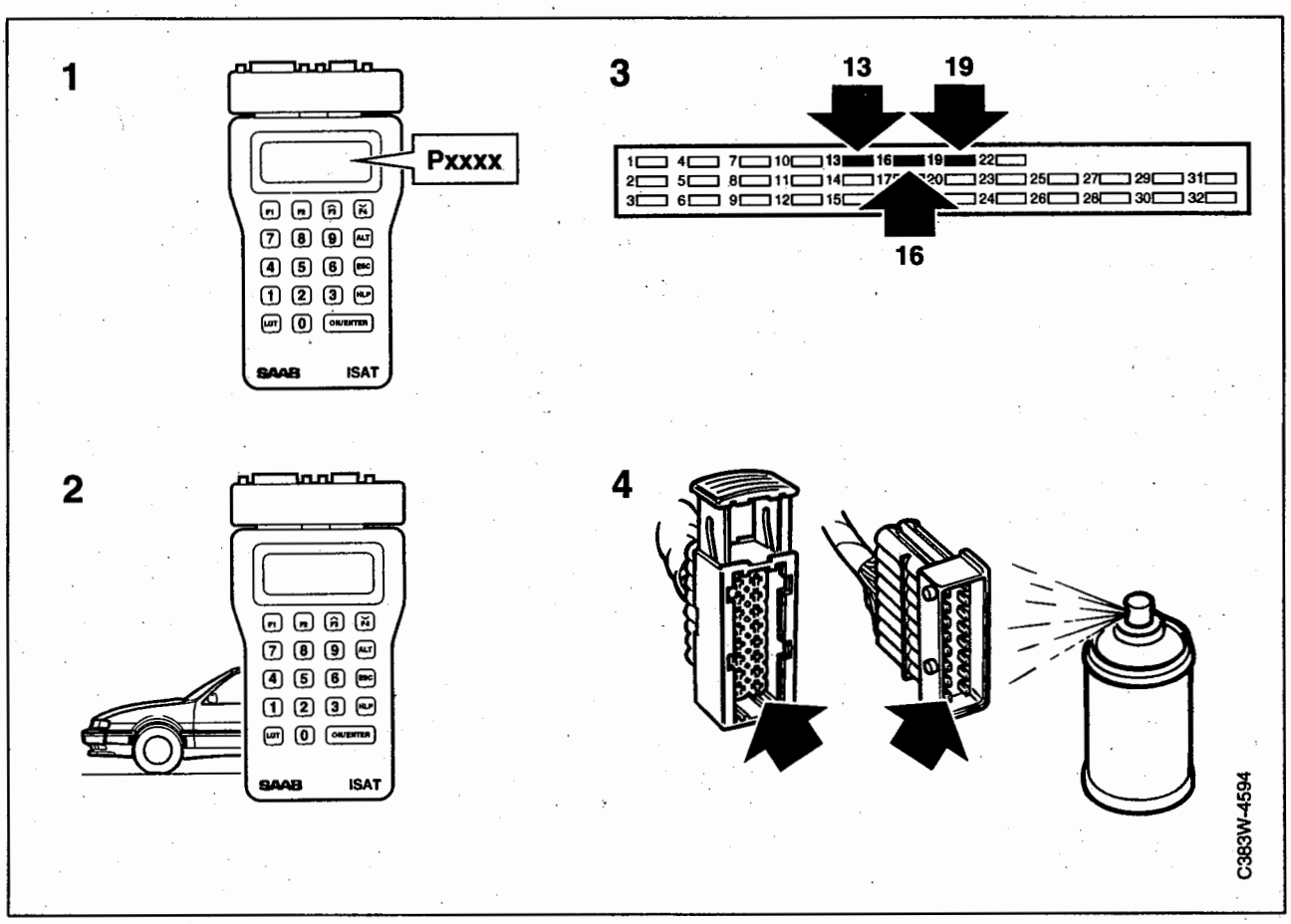
Menu commande "REGLAGE"

Commande ISAT	Fonction	Affichage ISAT
CLIGN./BRUIT	Pour le réglage de la forme clignotement/réception sonore si "REGLAGE" a été sélectionné à la programmation de "CLIGN./BRUIT". "VERROUILLAGE" reconnaît le réglage de la réception en cas de verrouillage. "DEVERROUILL." reconnaît le réglage de la réception au déverrouillage. "CHOI.TPS.CLIGN" pour le réglage de réception du clignotement. "CHOI.TPS.BRUIT pour le réglage de réception sonore	VERROUILLAGE DEVERROUILL. CHOI.TPS.CLIGN CHOI.TPS.BRUIT
FONCTION PANIQUE	Fonction alarme panique qui permet un déclenchement rapide de l'alarme en appuyant seulement sur le bouton gauche de la télécommande en 2,25 sec. "ARRET" pour annuler la fonction. "MARCHE" pour sélectionner la fonction.	FONCTION PANIQUE ARRET MARCHE
BAGAGE A ~~H~~5	Permet d'ouvrir le coffre avec la clé de contact en position "ON". "ARRET" pour annuler la fonction. "MARCHE" pour sélectionner la fonction.	BAGAGE A ~~H~~5 ARRET MARCHE
LONG.ACOUSTIQUE	Permet de modifier le cractère du bruit en sélectionnant différentes durées sonores. "5 - 10 -15 -20 - 25 - 30 msec"	LONG.ACOUSTIQUE 10 ms

Menu commande "LIRE INFO SYSTEME"

Commande ISAT	Fonction	Affichage ISAT
NO ARTICLE SAAB	Indique le numéro d'article Saab de l'alarme antivol	NBRE DE REF.: XXX XXX
VERSION LOGICIEL	Indique la version logiciel qui équipe le dispositif de commande de l'alarme antivol.	VERSION LOGICIEL: XX XXX XXX
CODE PAYS	Indique le code pays sélectionné et la possibilité de choisir un autre code pays.	VALEUR ALLEMAGNE
DATE DE FABRICATION	Indique la date de fabrication du dispositif de commande.	DATE DE FABRIC.: XX XX XX

Schéma de recherche de pannes



Quelques points importants à se rappeler

Il n'est pas possible de donner quelques règles générales sur la façon de procéder à la recherche de pannes pour chaque cas particulier. Une solution peut être bonne dans un cas et mauvaise dans un autre dépendant des symptômes de pannes et des autres informations qui sont à disposition.

Toutefois, les points suivants peuvent servir de guide lors de la recherche de panne dans le système de l'alarme antivol.

1 Il faut toujours commencer la recherche de pannes en vérifiant s'il y a des codes de pannes avec l'ISAT. Utiliser la commande "TOUS SYSTEMES" pour lire tous les codes de pannes. Noter les codes de pannes ou les enregistrer dans la mémoire de l'ISAT en utilisant la commande "IMPR. CODES PANNE".

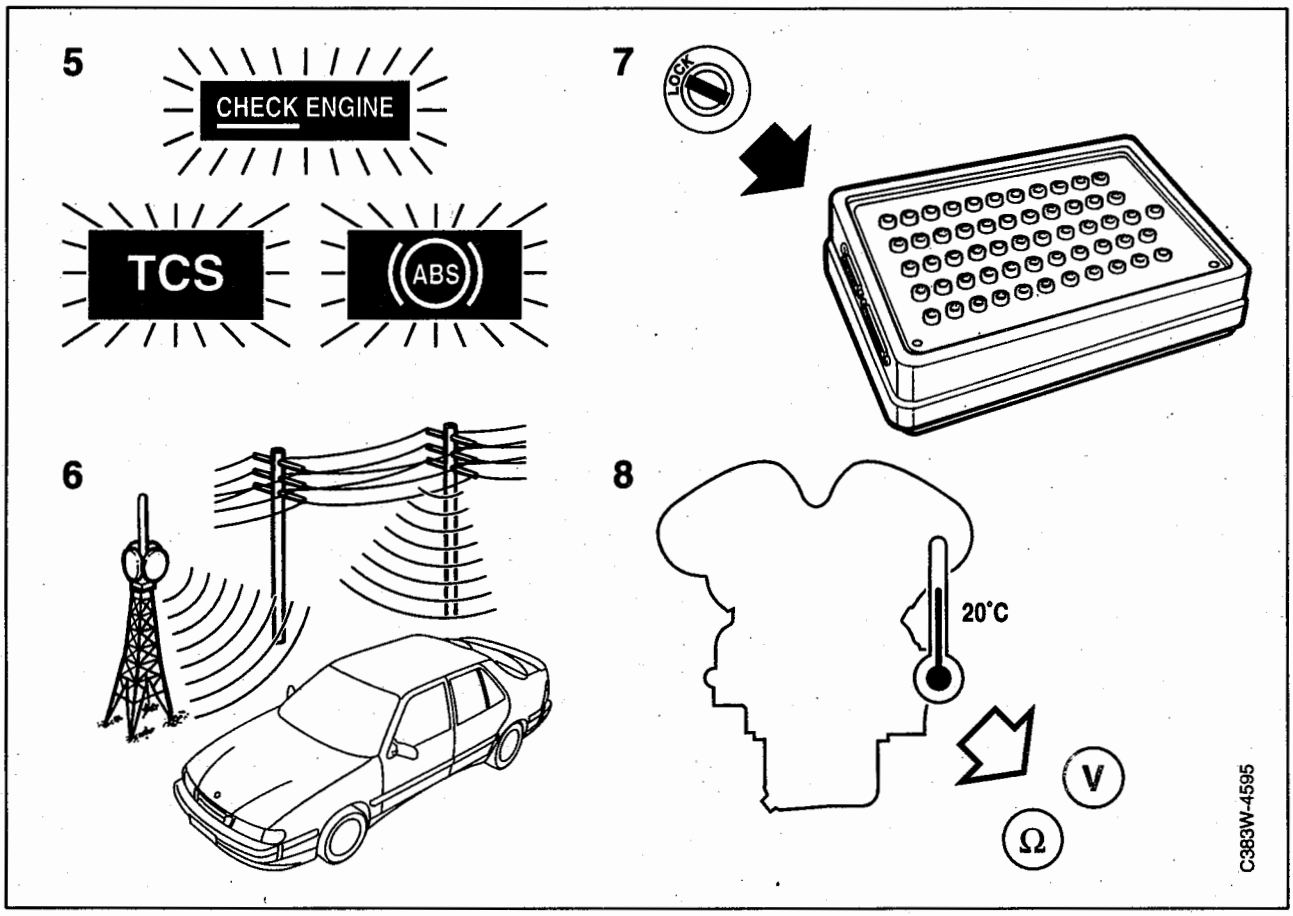
   Les codes de pannes stockés peuvent être lus par la commande "CHERCH.COD.PANNE".

2 Certaines procédures de recherche de pannes impliquent que les raccordements sont déconnectés tandis que la clé de contact est en position ON. Ceci peut provoquer des codes de pannes. Il faut toujours effacer les éventuels codes de panne à la fin de l'intervention. Effacer tous les codes de pannes en utilisant la commande "REM.ZERO GENERALE".

3 Vérifier les fusibles 13, 16 et 19.

4 Vérifier les connecteurs et le dispositif de contact, rechercher spécialement des fiches de contact oxydées, du jeu, des fiches de contact dégagées ou tout ce qui peut influencer de façon nuisible la conductivité. Si un problème de contact est envisageable, toujours utiliser l'aérosol KONTAKT 61 (art. n° 45-30 04 520) pour le raccord femelle dans le dispositif de contact et le connecteur.

Schéma de recherche de pannes (suite)



5 Vérifier si le témoin "CHECK ENGINE" ou si un autre témoin de contrôle est allumé.

6 Les pannes peuvent être fixes ou intermittentes.

Une panne fixe présente des critères de pannes qui se réalisent continuellement, c'est-à-dire la panne existe.

Une panne intermittente remplit de façon temporaire les critères de panne, c'est-à-dire la panne existe seulement sous certaines conditions. Exemple de ces conditions:

- Connecteur ou dispositif de contact défectueux (voir point 4).
- Perturbations électromagnétiques.
  Les perturbations peuvent être des radiations provoquées par les propres équipements de la voiture ou bien lorsque le véhicule traverse des lieux critiques où de puissants émetteurs sont installés, comme les aéroports, les tours de radio et de télévision et les lignes hautes tension.
- Composants défectueux
  La fonction de contact dans les relais, solénoïdes etc. peut provoquer des perturbations en raison de formation d'étincelles.

Les pannes intermittentes exigent des analyses minutieuses pour éviter que des composants en bon état soient remplacés.

7 De façon générale:

- Le raccordement au BOB doit se faire avec la clé de contact en position OFF.
- La coupure du dispositif de contact doit se faire avec la clé de contact en position OFF.
- La mesure de résistance doit se faire avec la clé de contact en position OFF.

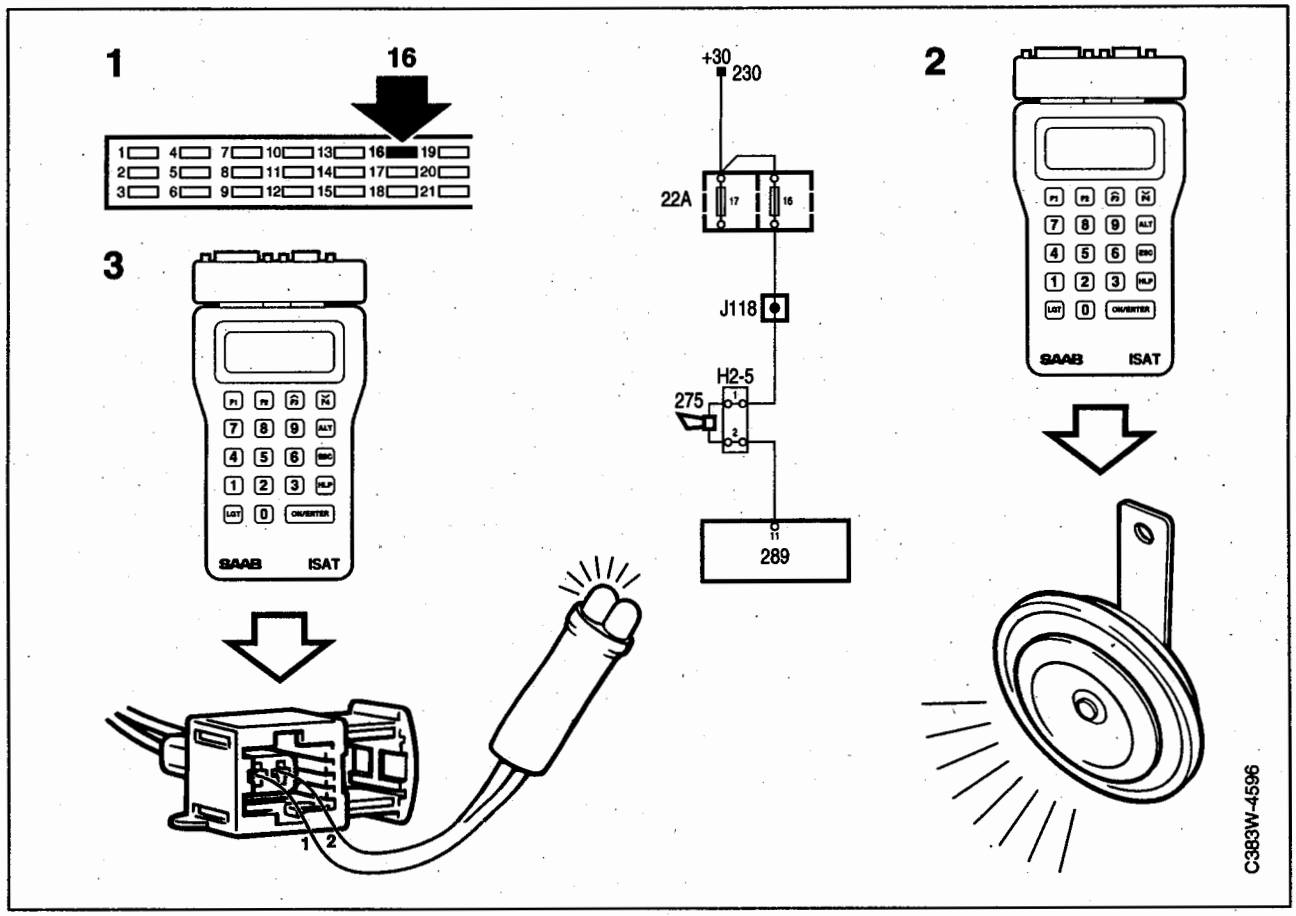
8 Mesure de résistance des soupapes/relais.

La valeur de résistance nominale est spécifiée à 20 degrés C (68 degrés F). La résistance des câbles est fonction de la température et augmente avec celle-ci.

Etre prudent dans l'appréciation des résultats des diverses mesures ohmiques.

Code de panne B1193

Coupure avertisseur sonore



Symptôme de panne

L'avertisseur sonore ne fonctionne pas
La diode dignote pendant la temporisation

Causes de panne

La coupure provoque un code de panne

Mesures à prendre

1 **Vérifier le fusible 16**

2 **Vérifier le fonctionnement de l'avertisseur sonore**
Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "ACTIVER".
Sélectionner "AVERTISSEUR SONORE".
Sélectionner "MARCHE".

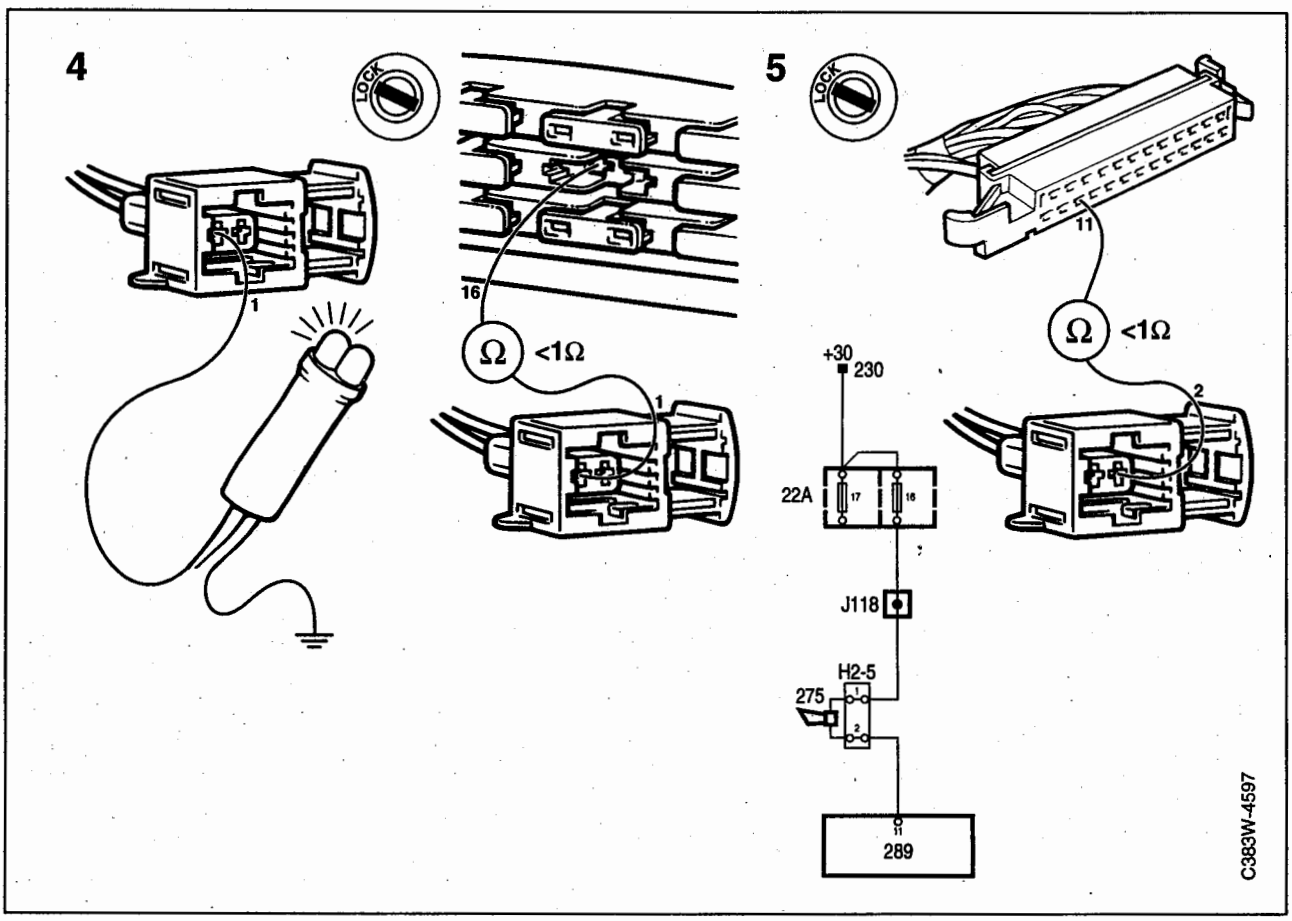
Si le fonctionnement de l'avertisseur sonore est correct, passer au point 6. Si non, passer au point 3.

3 **Vérifier l'alimentation électrique de l'avertisseur sonore**
Déconnecter l'avertisseur sonore.
Relier la lampe témoin dans le dispositif de contact à 2 pôles de l'avertisseur sonore.
Répéter la commande ISAT selon le point 2.
Lorsque "MARCHE" est sélectionné, la lampe témoin doit s'allumer.

Si la lampe témoin s'allume, changer l'avertisseur sonore.
Si non, passer au point 4.

Code de panne B1193 (suite)

Coupure avertisseur sonore



Mesures à prendre (suite)

4 **Vérifier l'alimentation +30 de l'avertisseur sonore.**
Relier la lampe témoin entre le dispositif à 2 pôles de l'avertisseur sonore, la broche 1 et un point de connexion à la masse repéré.
La lampe témoin doit s'éclairer.

Si la lampe témoin ne s'éclaire pas, faire un contrôle de continuité et vérifier le câblage entre le dispositif de contact, la broche 1 et le fusible 16.
Si la lampe témoin s'éclaire, passer au point 5.

5 **Vérifier l'alimentation à la masse de l'avertisseur sonore**
Le dispositif de commande, broche 11, met à la masse l'avertisseur sonore lors de l'activation.
Effectuer un contrôle de continuité du câblage entre le dispositif de contact, broche 2 et le dispositif de commande, broche 11.
La résistance doit être <1 Ohm.

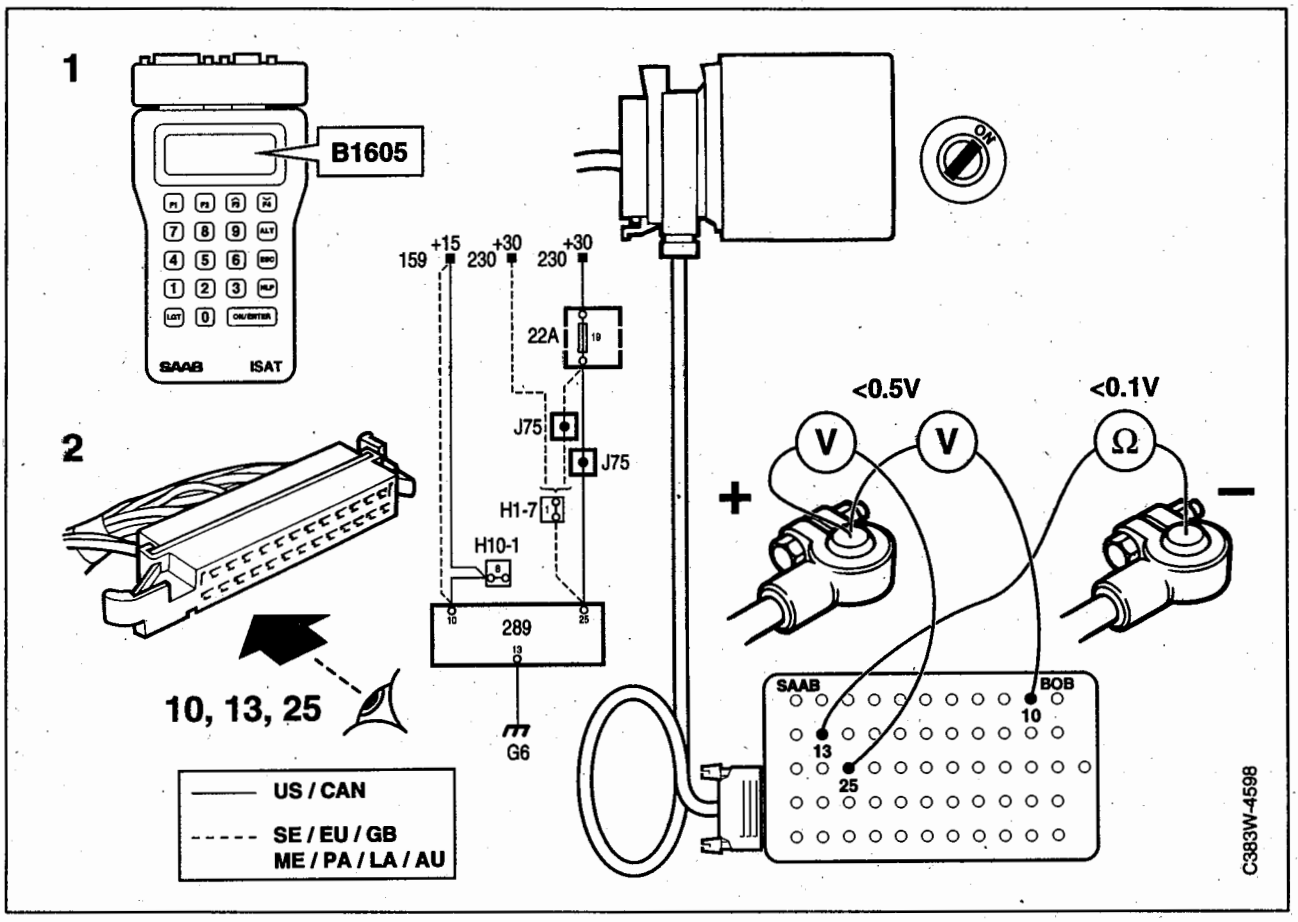
Si la résistance est défectueuse, faire le nécessaire sur le câblage.
Si la résistance est correcte, passer au point 6.

6 **Vérifier l'installation du code de panne**
Effacer le code de panne, effectuer une essai sur route et vérifier que le code de panne est remis en place.

Si le code de panne est enregistré, passer à la page 85.
Si le code de panne n'est pas enregistré, les mesures prises sont bonnes ou la panne a un caractère intermittent.

Code de panne B1605

Panne du dispositif de commande



Symptôme de panne

L'alarme antivol est totalement hors service
Indéfinissable (diverses fonctions peuvent être en cause en fonction de panne interne de mémoire, de panne de programme)

Causes de panne

La panne du dispositif de commande (interne) provoque un code de panne

Mesures à prendre

1 **Vérifier l'installation du code de panne**
Effacer le code de panne, effectuer une essai sur route et vérifier que le code de panne est remis en place.

Si le code de panne est enregistré, passer au point 2.
Si le code de panne n'est pas enregistré, la panne a un caractère intermittent.

2 **Vérifier le raccordement du dispositif de commande de l'alarme antivol**
Démonter le dispositif de commande.

- Vérifier le dispositif de contact et plus particulièrement l'écartement des contacts femelles.
- Vérifier l'alimentation électrique et la mise à la masse du dispositif de commande:

broche 25 (+30)
broche 10 (+15)
broche 13 (masse)

Remonter le dispositif de commande, passer au point 3.

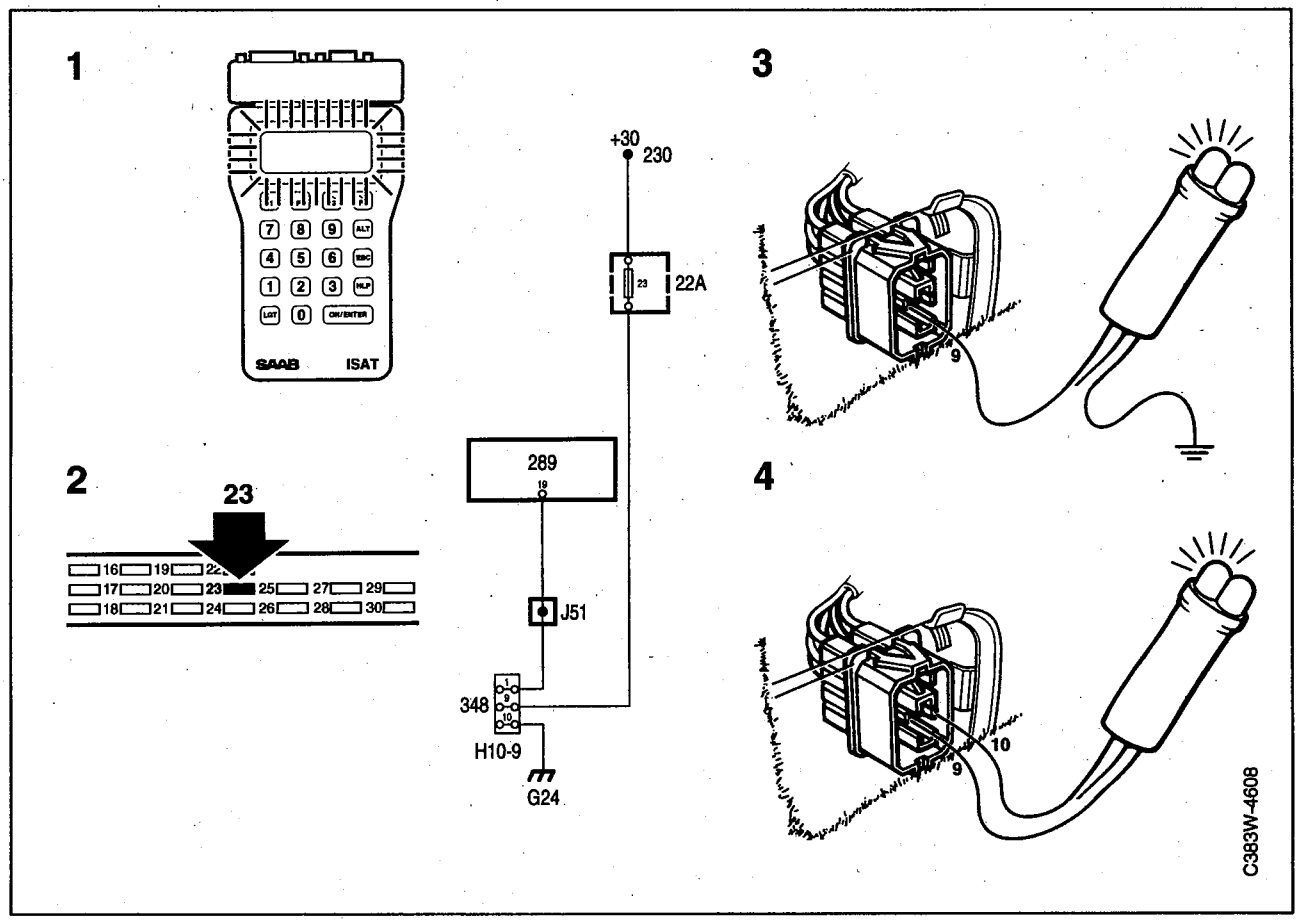
3 **Vérifier l'installation du code de panne**
Effacer le code de panne, effectuer une essai sur route et vérifier que le code de panne est remis en place.

Si le code de panne est enregistré, passer à la page 85.
Si le code de panne n'est pas enregistré, les mesures prises sont bonnes ou la panne a un caractère intermittent.

Recherche de pannes sans codes de pannes

Symptôme de panne	Fonction	voir page
L'ISAT ne reçoit pas de contact avec le dispositif de commande	Recherche de panne, prise de diagnostic	49
Le démarreur ne fonctionne pas L'alarme ne se déclenche pas quand l'alarme antivol est activée Le démarreur fonctionne sous différentes positions de la clé de contact	Recherche de pannes, sécurité démarrage +50	51
L'alarme ne se déclenche pas lorsque l'allumage est en service	Recherche de panne, alimentation +15	54
Le relais de la pompe à carburant ne fonctionne pas	Recherche de panne, alimentation +15/+30 au relais de la pompe à carburant	56
La diode ne s'allume pas	Recherche de panne, diode électroluminescente	58
Les portes sont déconnectées de l'alarme	Recherche de panne, contacts de portes dans le verrouillage central	60
L'alarme ne se déclenche pas si le capot moteur s'ouvre quand elle est activée.	Recherche de panne, contact de capot moteur	62
La télécommande ne fonctionne pas	Recherche de panne, télécommande	64
Le capteur de bris de glace ne fonctionne pas	Recherche de pannes, capteur bris de glace	65
Les clignotants sont éclairés en permanence/ne s'éclairent pas	Recehrche de panne, clignotants	67
L'avertisseur sonore retentit tout le temps	Recherche de panne, avertisseur sonore	69
Le coffre est déconnecté de l'alarme La diode clignote pendant la période de temporisation	Recherche de panne, contact d'éclairage du coffre	70
Il n'est pas possible de désactiver le coffre/la porte conducteur avec la clé	Recherche de panne, télécommande, ouverture du coffre	72
Verrouillage central coffre à bagages	Recherche de pannes, microrupteur sur le coffre à bagages, ouverture par clé	75
L'indicateur de porte non fermée ne fonctionne pas lorsque la porte conducteur est ouverte	Recherche de panne, indicateur de porte non fermée, porte conducteur	78
L'alarme ne s'active pas après l'éclairage intérieur temporisé	Recherche de pannes, activation temporisé en raison de l'éclairage interne temporisé	81
L'alarme donne des fausses alarmes	Recherche de pannes, fausse alarme	82

Recherche de panne, prise de diagnostic



Symptôme de panne

Il n'y a pas de communication ISAT.

Mesures à prendre

1 **Vérifier le contact ISAT**
Raccorder ISAT
L'affichage ISAT doit s'éclairer.

Si l'affichage s'allume, passer au point 5.
Si non, passer au point 2.

2 **Vérifier le fusible 23.**

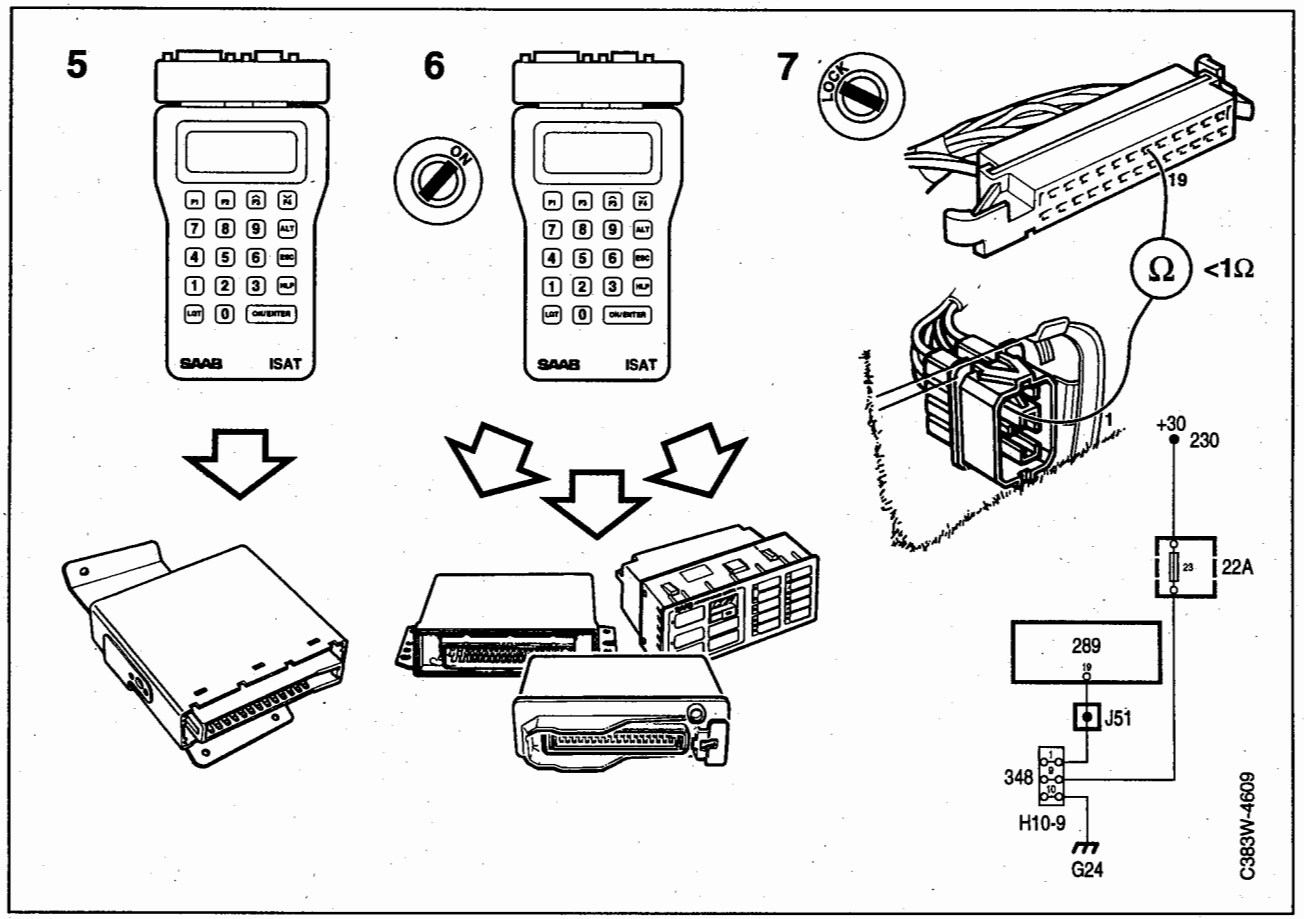
3 **Vérifier l'alimentation +30 dans la prise de diagnostic**
Raccorder la lampe témoin entre la broche 9 de la prise de diagnostic et une connexion à la masse repérée.
La lampe témoin doit s'allumer s'il y a alimentation +30.

Si la lampe s'allume, passer au point 4. Si non, vérifier et prendre éventuellement des mesures sur le câblage entre la broche 9 et le fusible 23. Si le conducteur est correct, continuer la recherche de pannes dans le manuel d'atelier 3:2 Système électrique, "Alimentation électrique +30".

4 **Vérifier la connexion à la masse dans la prise de diagnostic**
Raccorder la lampe témoin entre les broches 9 et 10 dans la prise de diagnostic.
La lampe témoin doit s'éclairer s'il y a connexion à la masse.

Si la lampe s'allume, vérifier l'ISAT.
Si non, contrôler le câblage entre la broche 10 et le point de connexion à la masse G24.

Recehrche de pannes, prise de diagnostic (suite)



Mesures à prendre (suite)

5 **Vérifier le contact ISAT avec l'alarme antivol**
Noter que l'alarme antivol ne doit pas être activée.
Sélectionner "ALARME ANTIVOL".
L'ISAT doit indiquer le menu de l'alarme antivol, voir page 36.

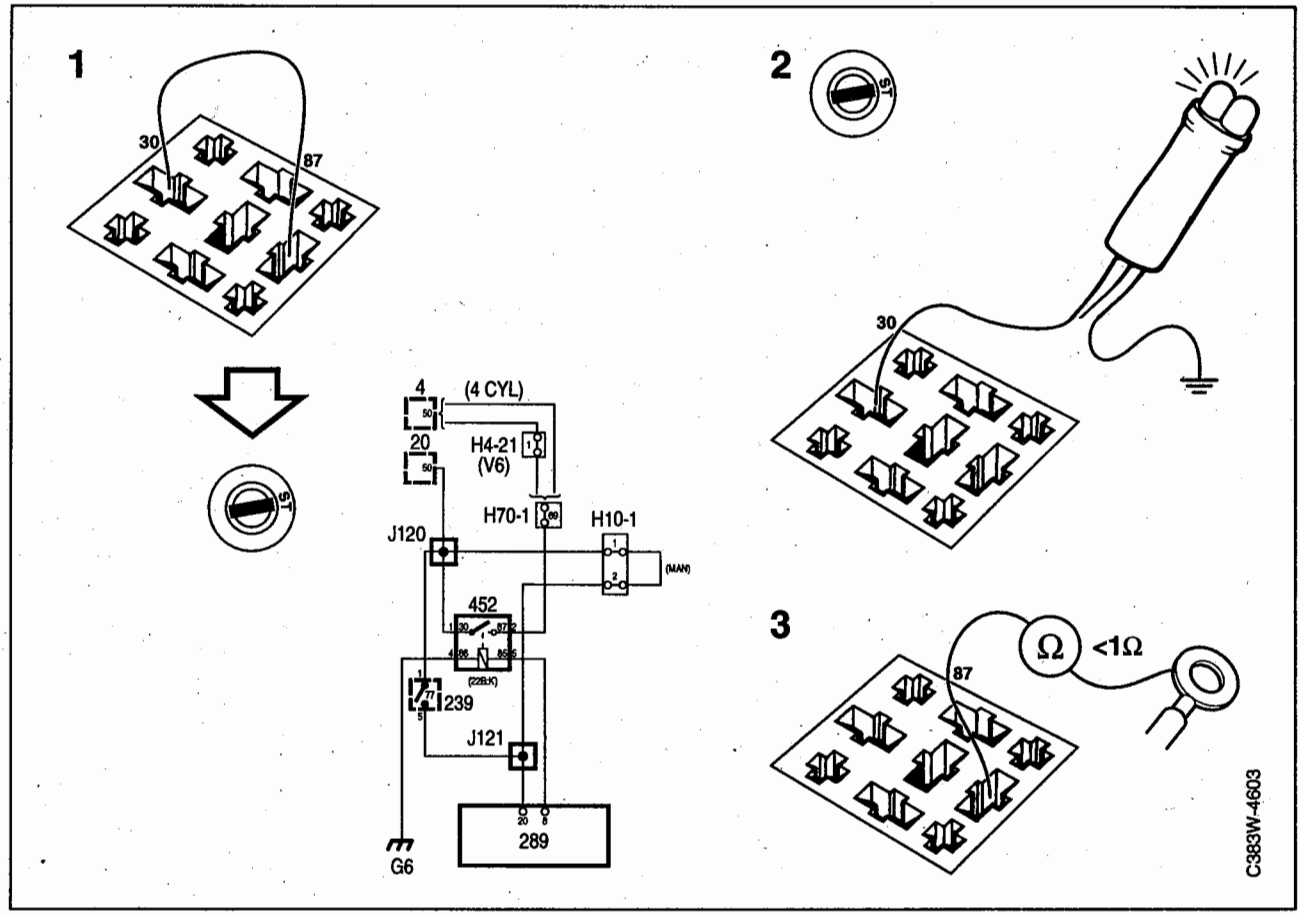
Si le contact est maintenu, la panne a un caractère intermittent, passer à la page 85.
Si non, passer au point 6.

6 **Vérifier le contact ISAT avec un autre système**
Sélectionner un autre système dont est équipée la voiture.
L'ISAT doit indiquer le menu du système sélectionné.
Si le contact est maintenu, passer au point 7.
Si non, vérifier l'ISAT.

7 **Vérifier le câblage**
Effectuer un contrôle de continuité du câblage entre la broche 1 de la prise de diagnostic et la broche 19 du dispositif de commande du dispositif de commande.
La résistance doit être <1 Ohm.

Si la résistance est défectueuse, faire le nécessaire sur le câblage.
Si la résistance est correcte, passer à la page 85.

Recherche de pannes, sécurité démarrage +50



Symptôme de panne

Le démarreur ne fonctionne pas
L'alarme ne se déclenche pas en position de démarrage en mode activée
Le démarreur fonctionne en diverses positions de la clé de contact

Remarque

Si la diode clignote, la voiture peut être autoimmobilisée.

Mesures à prendre

1 **Vérifier l'alimentation +50 au démarreur**
Dégager le relais de démarrage.
Raccorder la broche 30 et la broche 87 dans le boîtier de relais.
Tourner la clé de contact en position "ST" (+50).

Si le démarreur fonctionne, passer au point 4.
Si non, passer au point 2.

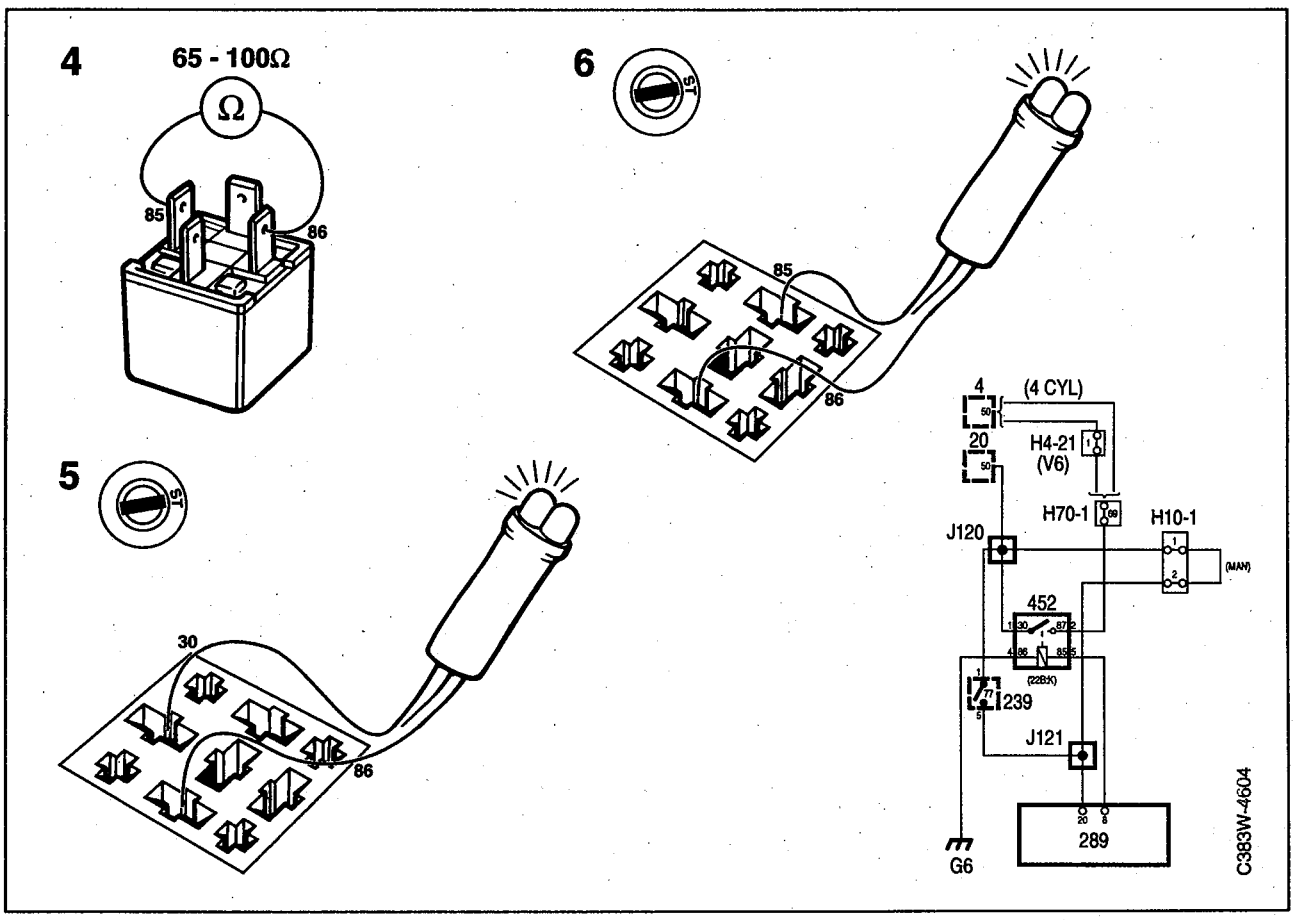
2 **Vérifier l'alimentation +50 du relais de démarrage**
Raccorder la lampe témoin entre la broche 30 dans le boîtier de relais et une masse repérée.
Tourner la clé de contact en position "ST" (+50).

Si la lampe témoin s'éclaire, passer au point 3.
Si non, effectuer un contrôle de continuité du câblage entre la connexion du relais de démarrage, broche 30 et le commutateur d'allumage.

3 **Vérifier le câblage du démarreur**
Effectuer un contrôle de continuité du câblage entre la connexion du relais de démarrage, broche 87 et le démarreur, connexion 50.
La résistance doit être <1 Ohm.

Si la résistance est défectueuse, vérifier et faire le nécessaire sur le câblage et le dispositif de jonction intermédiaire.
Si le câblage est correct, vérifier le système de démarrage.
Voir manuel d'atelier 3:2 Système électrique, "Système de démarrage et de charge".

Recherche de panne, sécurité démarrage 50 (suite)



Mesures à prendre (suite)

4 **Vérifier le relais de démarrage**
Mesurer la résistance sur l'enroulement du relais.
Mesurer la résistance entre les broches 85 et 86 du relais.
La résistance doit être 65 — 100 Ohm.

Si la résistance est erronée, changer le relais.
Si la résistance est correcte, passer au point 5.

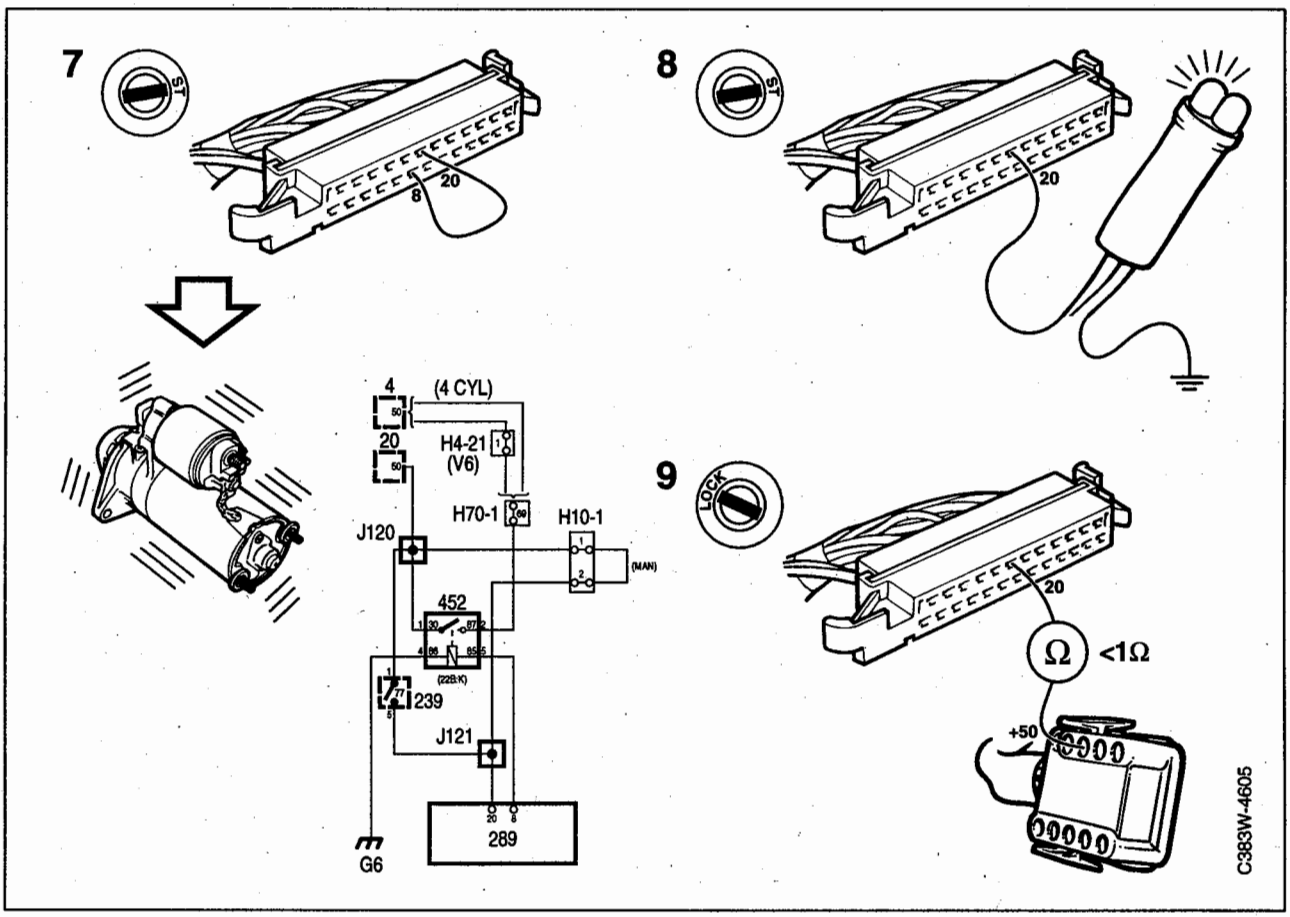
5 **Vérifier la connexion à la masse du relais de démarrage**
Raccorder la lampe témoin entre la broche 30 et la broche 86 doit le boîtier de relais.
Tourner la clé de contact en position "ST".

Si la lampe témoin s'éclaire, passer au point 6.
Si non, contrôler et faire le nécessaire sur le câblage et le point de connexion à la masse G6.

6 **Vérifier l'alimentation électrique du relais de démarrage**
Raccorder la lampe témoin entre la broche 86 et la broche 85 dans le boîtier de relais.
Tourner la clé de contact en position "ST".

Si la lampe témoin s'éclaire, changer le relais de démarrage.
Si non, passer au point 7.

Recherche de panne, sécurité démarrage +50 (suite)



Mesures à prendre (suite)

7 **Vérifier le fonctionnement du dispositif de commande**
Remonter le relais de démarrage.
Démonter le dispositif de commande.
Raccorder la broche 20 et la broche 8 dans le dispositif de contact du dispositif de commande.
Tourner la clé de contact en position "ST" (+50).

Si le démarreur fonctionne, passer au point 10.
Si non, passer au point 8.

8 **Vérifier l'alimentation +50 au dispositif de commande**
Raccorder la lampe témoin entre un point de connexion à la masse repéré et le dispositif de contact de la commande, broche 20.
Tourner la clé de contact en position "ST" (+50).

Si la lampe témoin s'éclaire, vérifier le câblage entre le dispositif de contact de la commande, broche 8 et le relais de démarrage, broche 85.
Si non, passer au point 9.

9 **Vérifier le câblage**
(Voitures à boîte manuelle)
Effectuer un contrôle de continuité et faire le nécessaire sur le câblage entre le dispositif de contact de la commande, broche 20 et le commutateur d'allumage +50, y compris le dispositif de jonction intermédiaire.

(Voitures avec boîte automatique)
Effectuer un contrôle de continuité et faire le nécessaire sur le câblage entre le dispositif de contact de la commande, broche 20 et le commutateur d'allumage +50, y compris le contact de sécurité de démarrage.

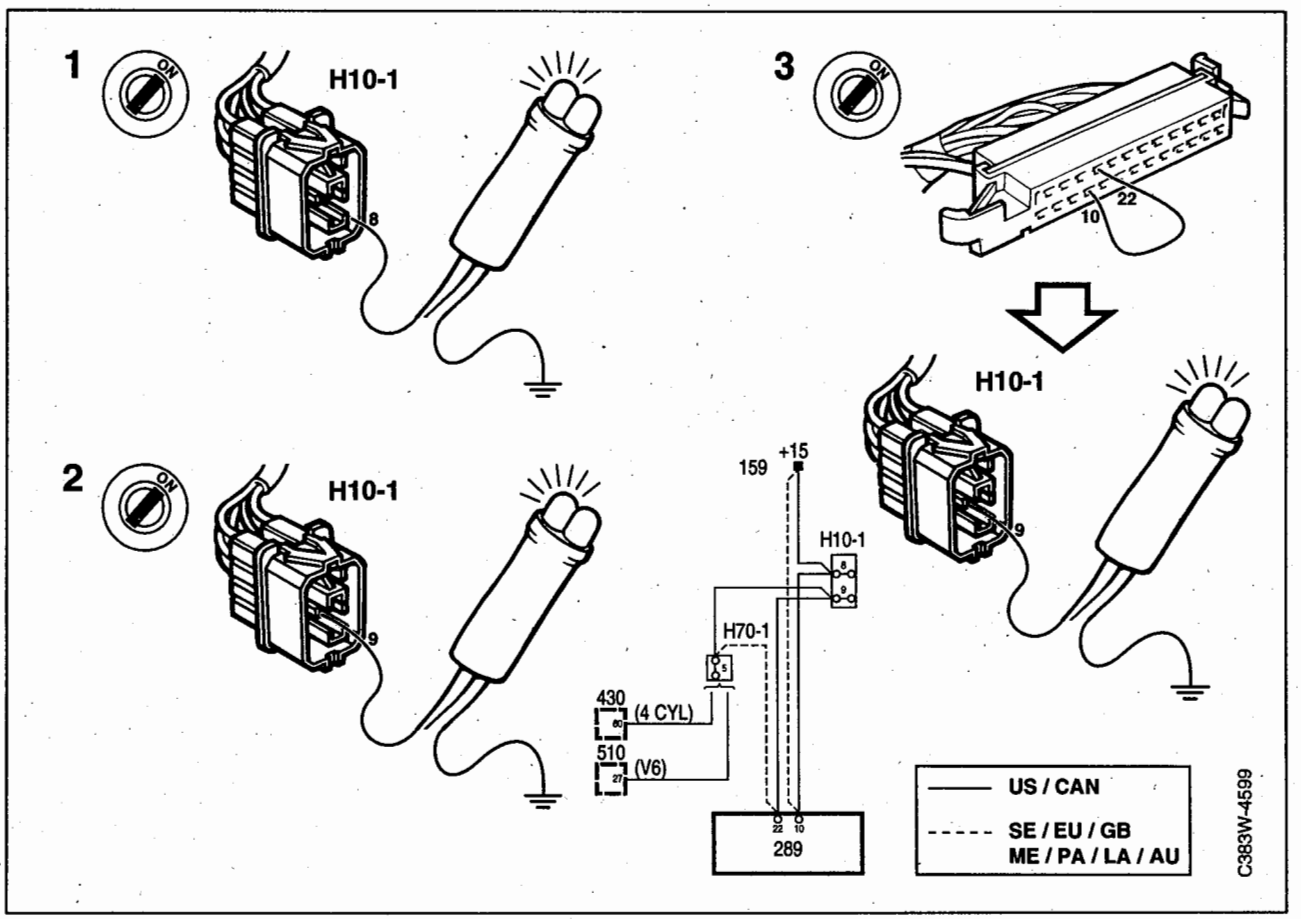
Remarque

Le contact de sécurité de démarrage est fermé en position P et N du sélecteur de vitesses, et ouvert dans toutes les autres positions.

10 **Vérification finale**
Démarrer la voiture et vérifier si les symptômes de panne demeurent.

Si c'est le cas, passer à la page 85.

Recherche de panne, alimentation +15



Symptôme de panne

L'alarme ne se déclenche pas lorsque l'allumage est mis en service alors qu'elle est activée.

Mesures à prendre

1 **Vérifier l'alimentation +15 du dispositif de commande**
Raccorder la lampe témoin entre la broche 8 du connecteur H10-1 et un point de connexion à la masse repéré.
L'allumage est sur "ON" (+15).
La lampe témoin doit s'éclairer.

Si la lampe s'éclaire, passer au point 2.
Si non, vérifier et faire le nécessaire sur le câblage entre le connecteur H-10-1, broche 8 et la tension d'alimentation +15 selon le manuel d'atelier 3:2.

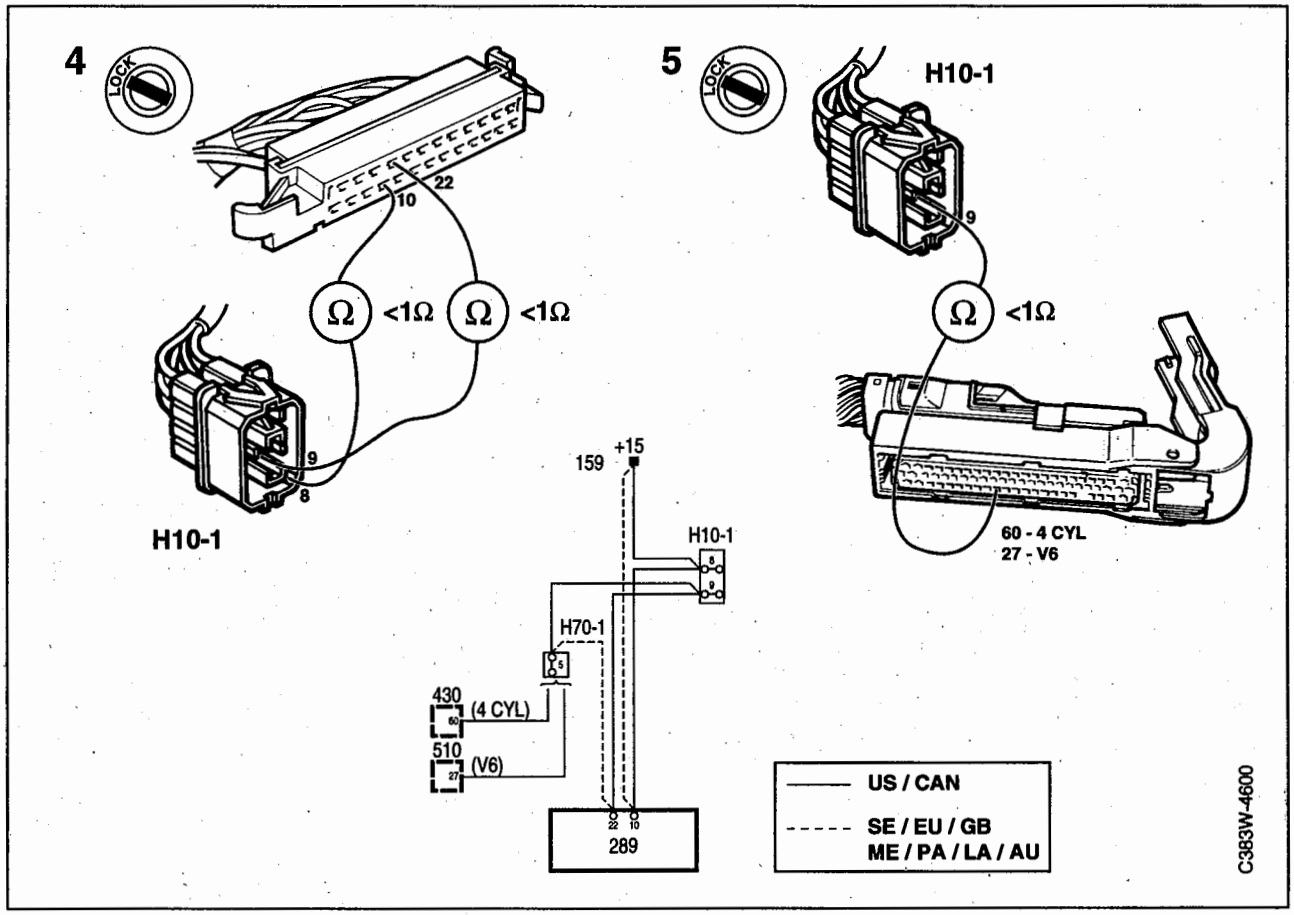
2 **Vérifier l'alimentation +15 du système de gestion du moteur**
Raccorder la lampe témoin entre la broche 9 du connecteur H10-1 et un point de connexion à la masse repéré.
L'allumage est sur "ON" (+15).
La lampe témoin doit s'éclairer.

Si la lampe s'éclaire, passer au point 5.
Si non, passer au point 3.

3 **Vérifier le fonctionnement du dispositif de commande**
Démonter le dispositif de commande de l'alarme antivol.
Raccorder la broche 10 et la broche 22 dans le contact de connexion du dispositif de commande.
Raccorder la lampe témoin entre la broche 9 du connecteur H10-1 et un point de connexion à la masse repéré.
L'allumage est sur "ON" (+15).
La lampe témoin doit s'éclairer.

Si la lampe témoin s'éclaire, passer au point 6.
Si non, passer au point 4.

Recherche de panne, alimentation +15 (suite)



Mesures à prendre (suite)

4 **Vérifier le câblage**
Effectuer un contrôle de continuité et faire le nécessaire sur le câblage entre:

- le connecteur H10-1, broche 8 et le dispositif de commande de l'alarme antivol, broche 10.
- le connecteur H10-1, broche 9 et le dispositif de commande de l'alarme antivol, broche 22.

La résistance doit être de <1 Ohm.

5 Effectuer un contrôle de continuité du câblage entre: •

EU

- le dispositif de contact de la commande, broche 22 et le contact de connexion de Trionic, broche 60. (voitures 4 cyl.)
- le dispositif de contact de la commande, broche 22 et le contact de connexion de Motronic, broche 27. (voitures 6 cyl.)

US/CAN

- le connecteur H10-1, broche 9 et le contact de connexion trionic, broche 60. (voitures 4 cyl.)
- le connecteur H10-1, broche 9 et le contact de connexion Motronic, broche 27. (voitures 6 cyl.)

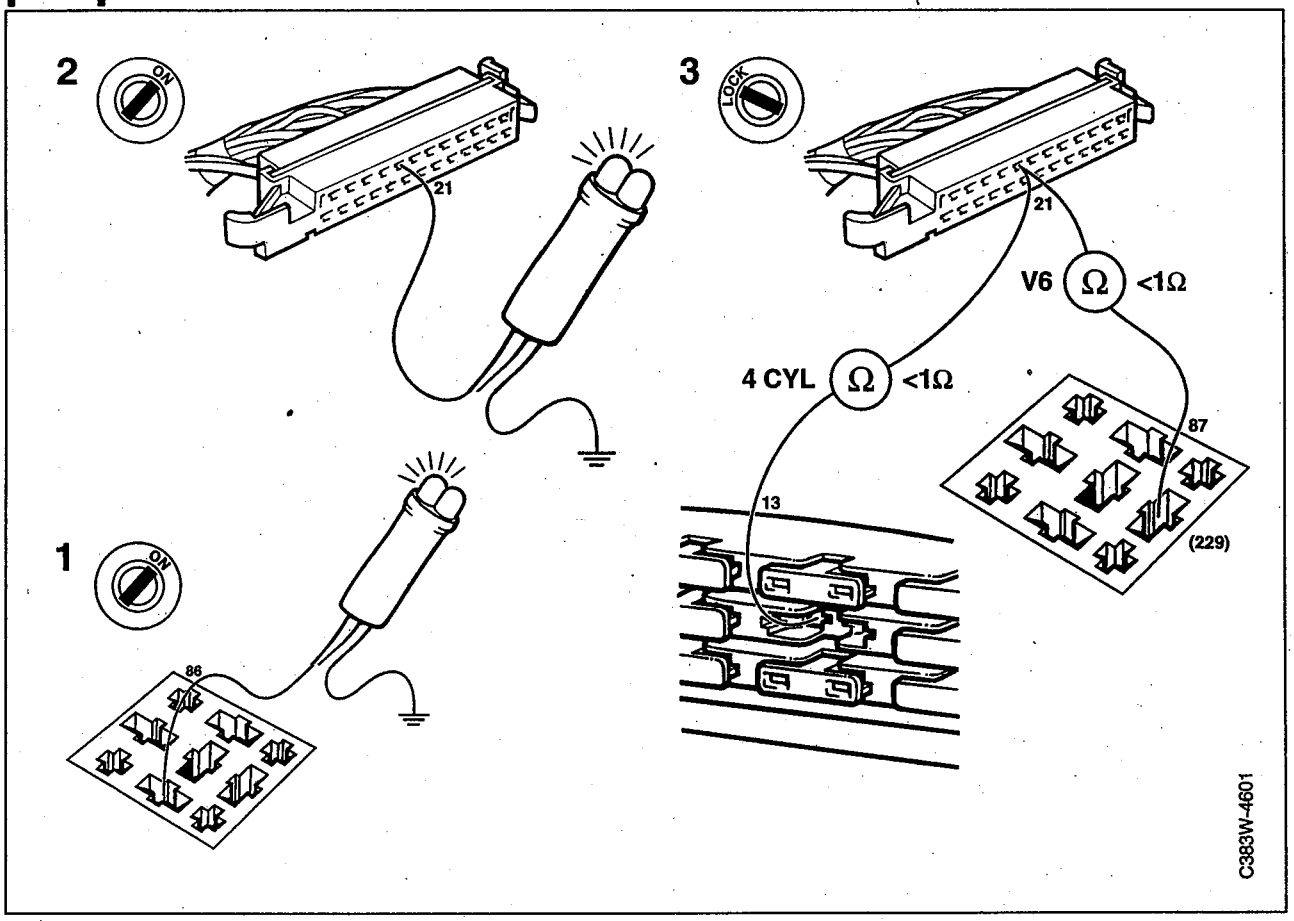
La résistance doit être <1 Ohm.

Si la résistance est erronée, prendre des mesures sur le câblage y compris le connecteur.
Si la résistance est correcte, poursuivre la recherche de panne dans le manuel d'atelier 2;7, "Mesures à prendre avant le remplacement du dispositif de commande".

6 **Vérification finale**
Démarrer la voiture et vérifier si les symptômes de panne demeurent.

Si c'est le cas, passer à la page 85.

Recherche de panne, alimentation +15/+30 du relais de la pompe à carburant



Symptôme de panne

Le relais de la pompe à carburant ne fonctionne pas

Remarque

Sur les voitures à 4 cyl. le relais de la pompe à carburant est alimenté en +15, et
sur les voitures à 6 cyl. le relais de la pompe à carburant est alimenté en +30.

Mesures à prendre

1 **Vérifier l'alimentation électrique du relais de la pompe à carburant**
Dégager le relais de la pompe à carburant.
Raccorder la lampe témoin entre le boîtier de relais, broche 86 et un point de connexion à la masse repéré.
L'alarme doit être désactivée.
L'allumage est sur "ON" (+15).
La lampe témoin doit s'éclairer.

Si la lampe témoin s'allume, poursuivre la recherche dans le manuel d'atelier 2:7 "Système de gestion du moteur", Trionic (voitures 4 cyl.) ou Motronic (voitures 6 cyl.)
Si non, passer au point 2.

2 **Vérifier l'alimentation +15/+30 du dispositif de commande**
Démonter le dispositif de commande de l'alarme antivol.
Raccorder la lampe témoin entre la broche 21 du contact de connexion du dispositif de commande et un point de connexion à la masse repéré.
L'allumage est sur "ON" (+15).
La lampe témoin doit s'éclairer.

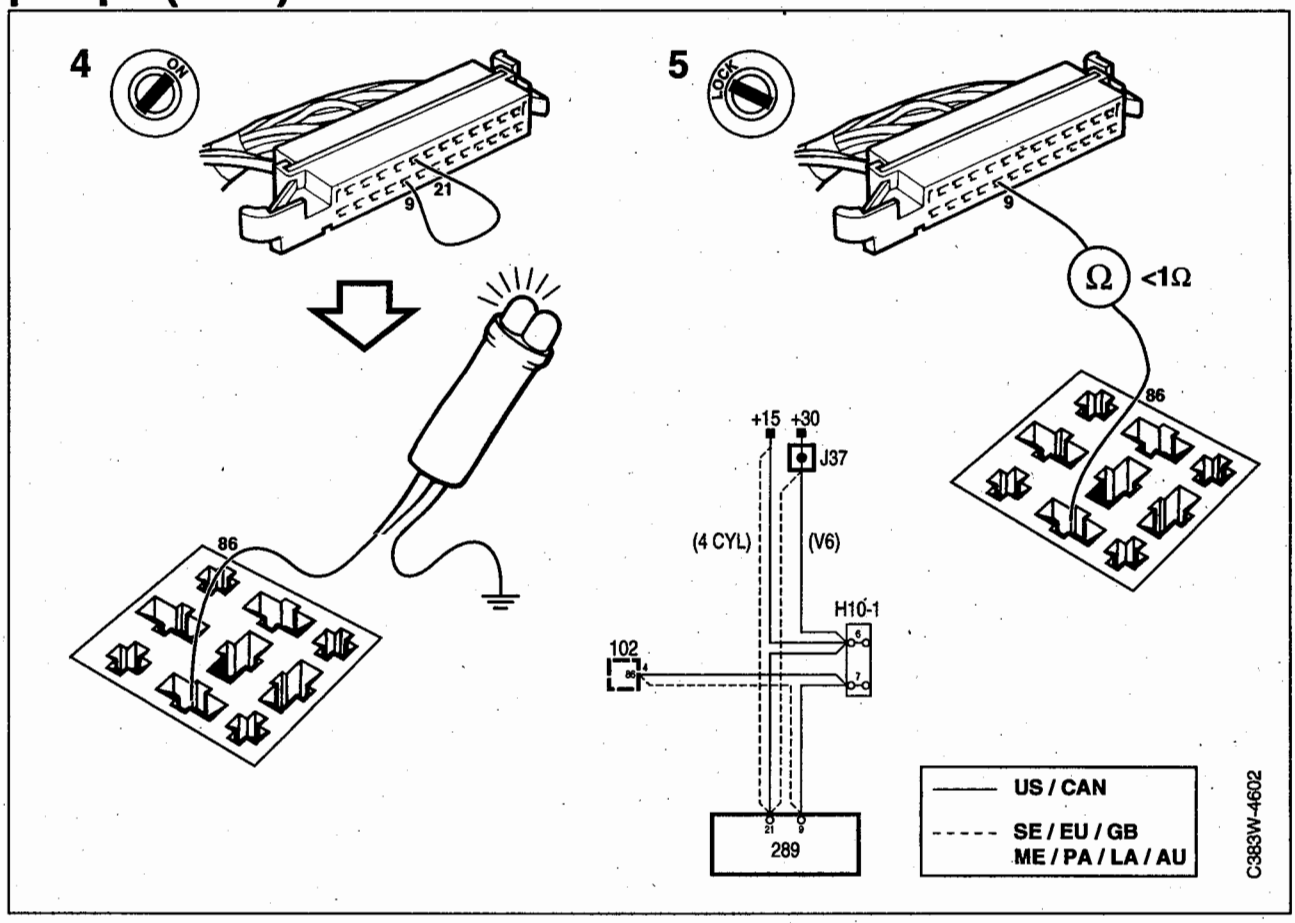
Si la lampe témoin s'éclaire, passer au point 4.
Si non, passer au point 3.

3 **Vérifier le câblage**
Effectuer un contrôle de continuité et vérifier le câblage entre le dispositif de contact de la commande broche 21 et:

- le relais principal, broche 87 (6 cyl.)
- le fusible 13 (4 cyl)

La résistance doit être <1 Ohm.

Recherche de panne, alimentation +15/+30 du relais de la pompe (suite)



Mesures à prendre (suite)

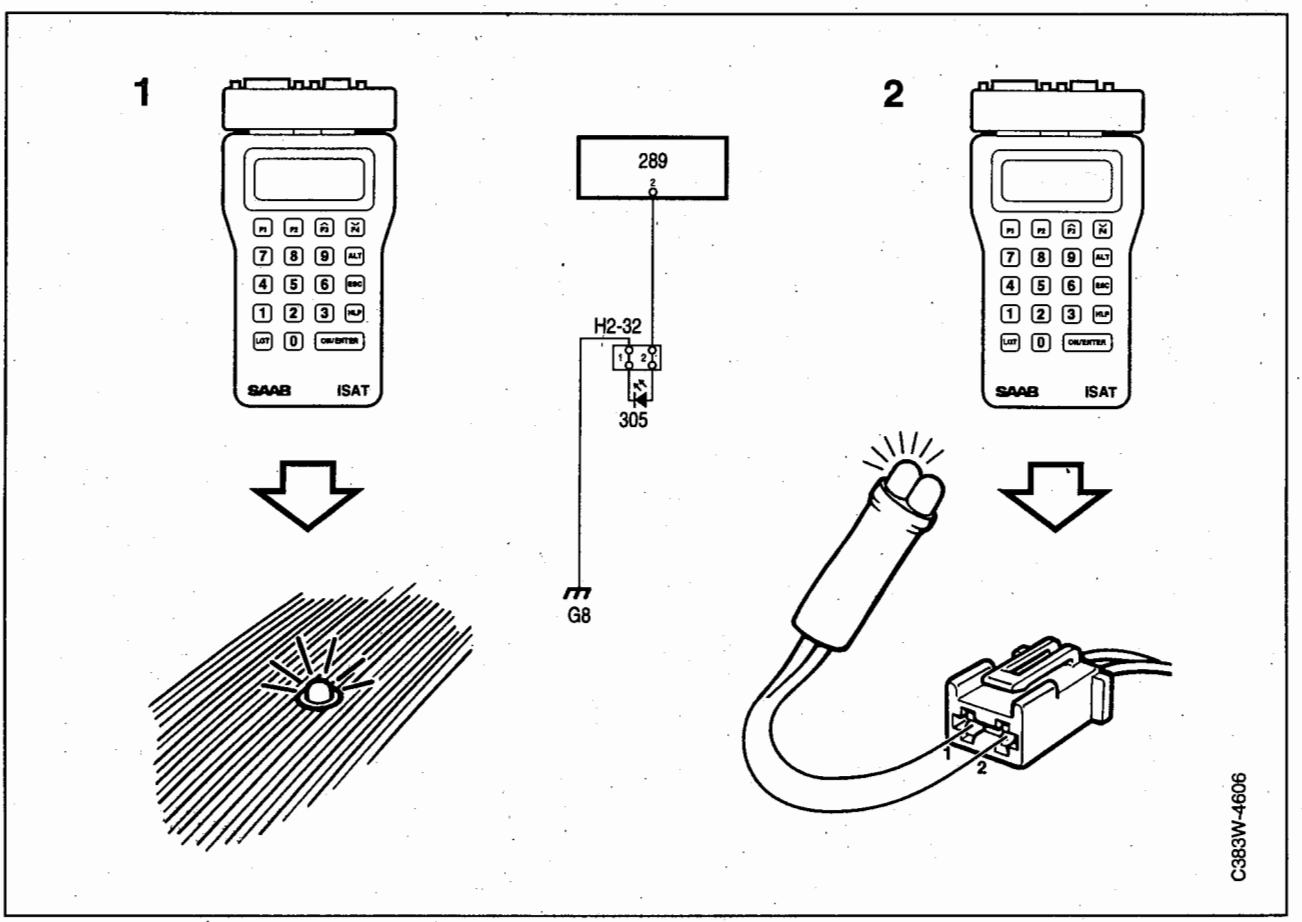
4 **Vérifier le fonctionnement du dispositif de commande**
Raccorder la broche 21 et la broche 9 dans le boîtier de connexion du dispositif de commande.
Dégager le relais de la pompe à carburant.
Raccorder la lampe témoin à la connexion, broche 86 et à un point de connexion à la masse repéré.
L'allumage est sur "ON" (+15).
La lampe témoin doit s'éclairer.

Si la lampe s'éclaire, passer au point 6.
Si non, passer au point 5.

5 **Vérifier le câblage**
Effectuer un contrôle de continuité et vérifier le câblage entre le dispositif de contact de la commande broche 9 et le relais de pompe à carburant, broche 86.
La résistance doit être <1 Ohm.

6 **Vérification finale**
Démarrer la voiture et vérifier si les symptômes de panne demeurent.
Si c'est le cas, passer à la page 85.

Recherche de panne, diode électroluminescente



Symptôme de panne

La diode électroluminescente ne s'éclaire pas

Mesures à prendre

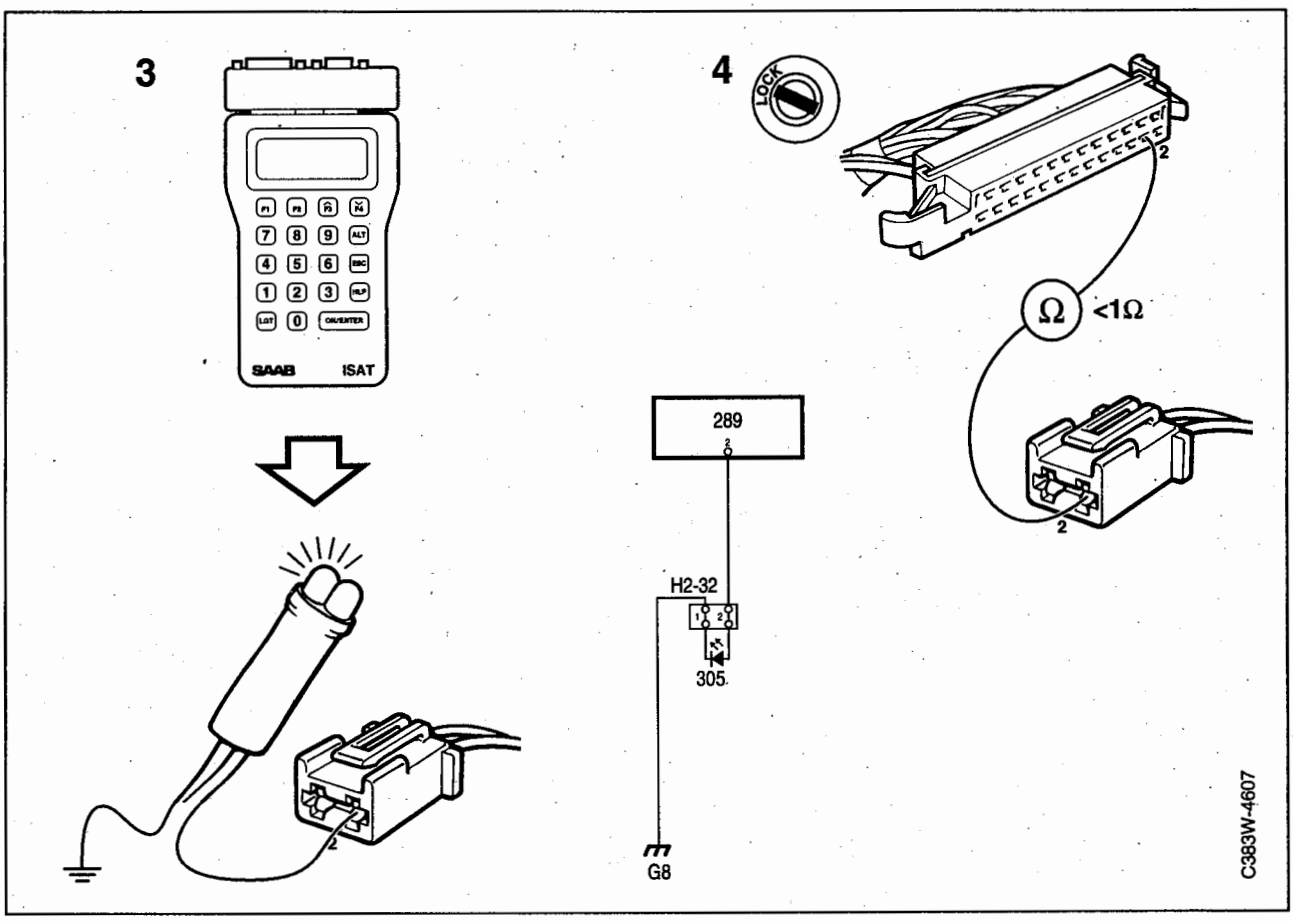
1 **Vérifier le fonctionnement de la diode**
Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "ACTIVER".
Sélectionner "LED"
Sélectionner "MARCHE".
La diode doit s'éclairer.

Si la diode s'éclaire, la panne a un caractère intermittent,
passer au point 5.
Si non, passer au point 2.

2 **Vérifier l'alimentation électrique de la diode**
Déconnecter la diode.
Raccorder la lampe témoin au dispositif de contact à 2 pôles de la diode. Répéter la commande ISAT selon le point 1.
La lampe témoin doit s'éclairer.

Si la lampe témoin s'éclaire, changerla diode.
Si non, passer au point 3.

Recherche de panne, diode électroluminescente (suite)



Mesures à prendre (suite)

3 **Vérifier l'alimentation électrique de la diode**
Raccorder la lampe témoin entre le dispositif de contact à 2 pôles de la diode, broche 2 et un point de connexion à la masse sûr.
Répéter la commande ISAT selon le point 1.
La lampe témoin doit s'éclairer.

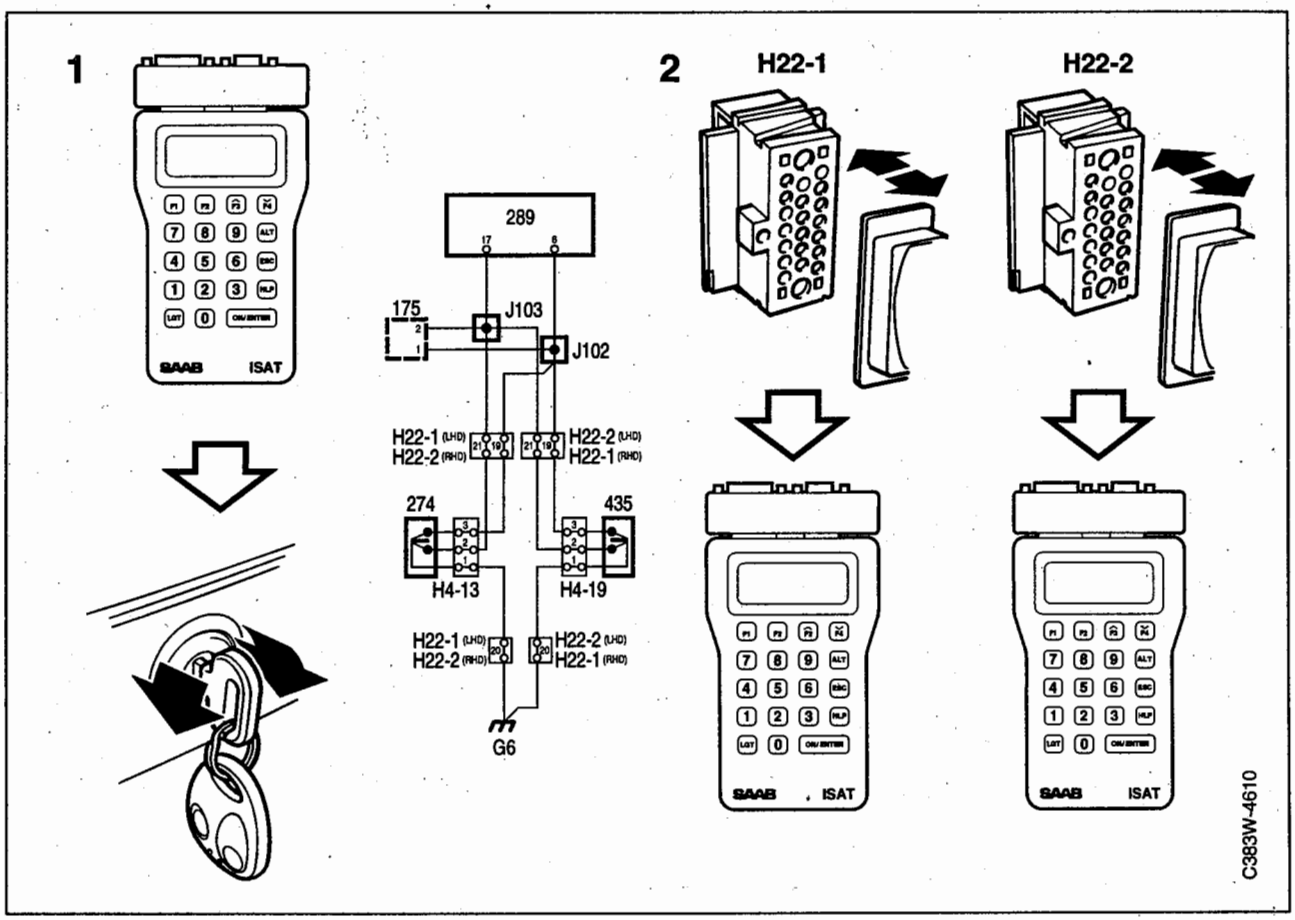
Si la lampe témoin ne s'éclaire pas, passer au point 4.
Si la lampe témoin s'allume, remédier au fil de masse entre le dispositif de contact à 2 pôles de la diode, broche 1 et le point de connexion à la masse G8.

4 **Vérifier le câblage**
Effectuer un contrôle de continuité du câblage entre le dispositif de contact de la diode, broche 2 et le dispositif de commande, broche 2.
La résistance doit être <1 Ohm.

Si la résistance est défectueuse, faire le nécessaire sur le câblage.
Si la résistance est correcte, passer au point 5.

5 **Vérification finale**
Vérifier si les symptômes de panne subsistent.
Si c'est le cas, passer à la page 85.

Recherche de panne, contacts de porte du verrouillage central



Symptôme de panne

Le verrouillage central ne fonctionne pas

Mesures à prendre

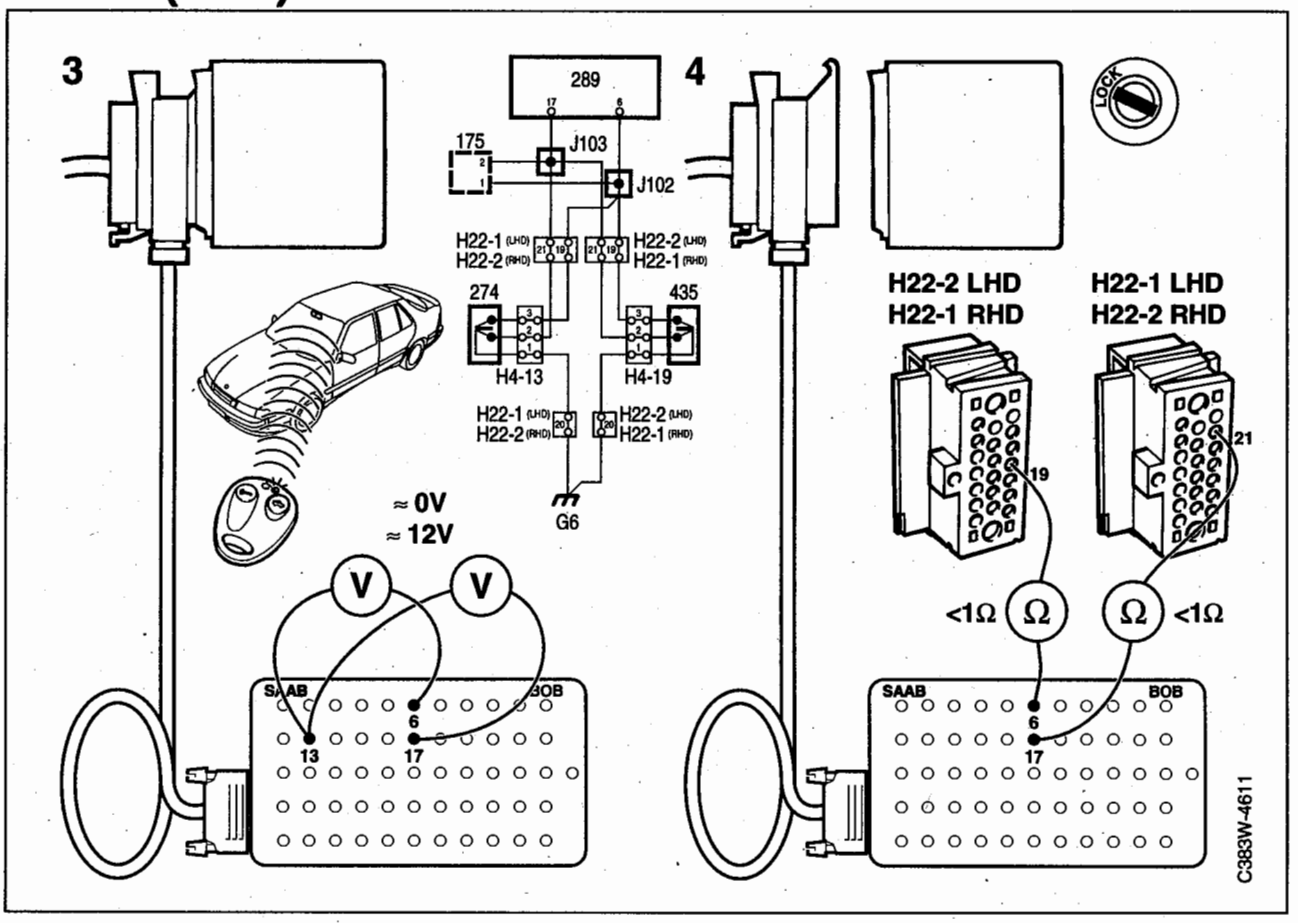
1 **Vérifier le fonctionnement du verrouillage central**
Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "LIRE VALEURS"
Sélectionner "SIGNAL SERRURE" et "SIG DE-VERROUIL".
Bloquer et débloquer le verrouillage central par la serrure de la porte.
L'ISAT doit indiquer "NON ACTIVE" en position normale de la clé et "ACTIVE" quand la clé est tournée.

Si l'ISAT donne une indication correcte pour le verrouillage central verrouillé, non verrouillé, passer au point 5.
Si non, passer au point 2.

2 **Vérifier le fonctionnement du verrouillage central (suite)**
Dégager le dispositif de contact H22-1.
Sélectionner "SIGNAL SERRURE" et "SIG DE-VERROUIL".
En cas de dispositif de contact ouvert, l'ISAT doit indiquer "NON ACTIVE".
ectionner à nouveau la commande ISAT.

Si le dispositif de contact est ouvert, l'ISAT doit indiquer "ACTIVE".
Si l'ISAT indique "NON ACTIVE", passer au point 3.

Recherche de panne, contacts de portes du verrouillage central (suite)



Mesures à prendre (suite)

3 **Vérifier les niveaux de tension**
Raccorder BOB.
Vérifier la tension en la mesurant entre:

- dispositif de commande, broche 17 et broche 13 au blocage du verrouillage central.
- dispositif de commande, broche 6 et broche 13 au déblocage du verrouillage central.

La tension doit être Batt+pendant env. 750 ms et puis 0 V.

Si la tension est correcte, passer au point 5.
Si la tension est erronée, passer au point 4.

4 **Vérifier le câblage**
Effectuer un contrôle de continuité du câblage entre:

- le dispositif de commande, broche 17 et connecteur H22-1, broche 21 (LHD) connecteur H22-2, broche 21 (RHD)
- dispositif de commande, broche 6 et connecteur H22-2, broche 19 (LHD) connecteur H22-1, broche 19 (RHD)

La résistance doit être <1 Ohm.

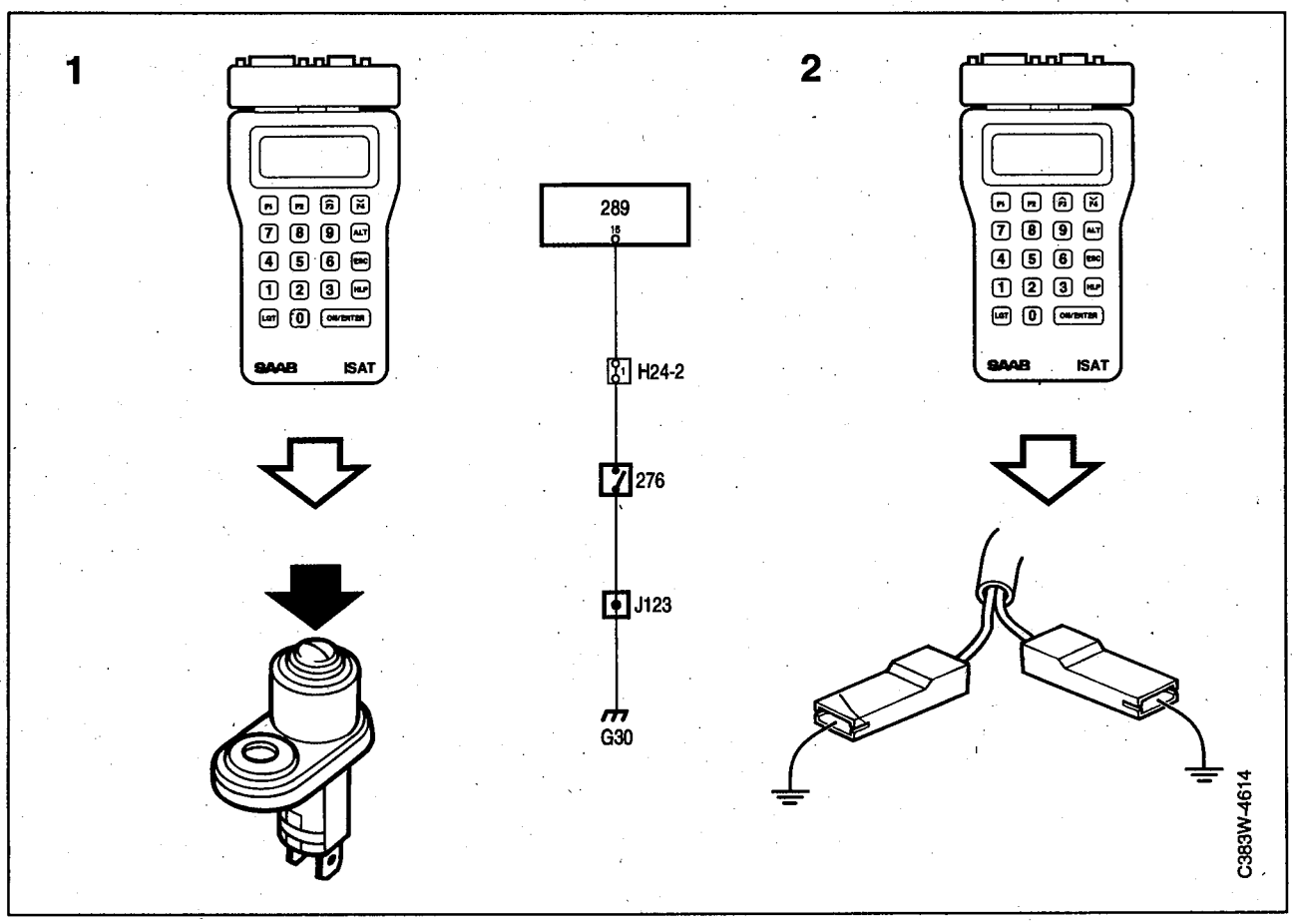
Si la résistance est défectueuse, faire le nécessaire sur le câblage.

Si la résistance est correcte, passer au point 5.

5 **Vérification finale**
Vérifier si les symptômes de panne subsistent.

Si c'est le cas, passer à la page 85.

Recherche de panne, contact de capot moteur



Symptôme de panne

L'alarme ne retentit pas lorsque le capot s'ouvre et qu'elle est activée.

Mesures à prendre

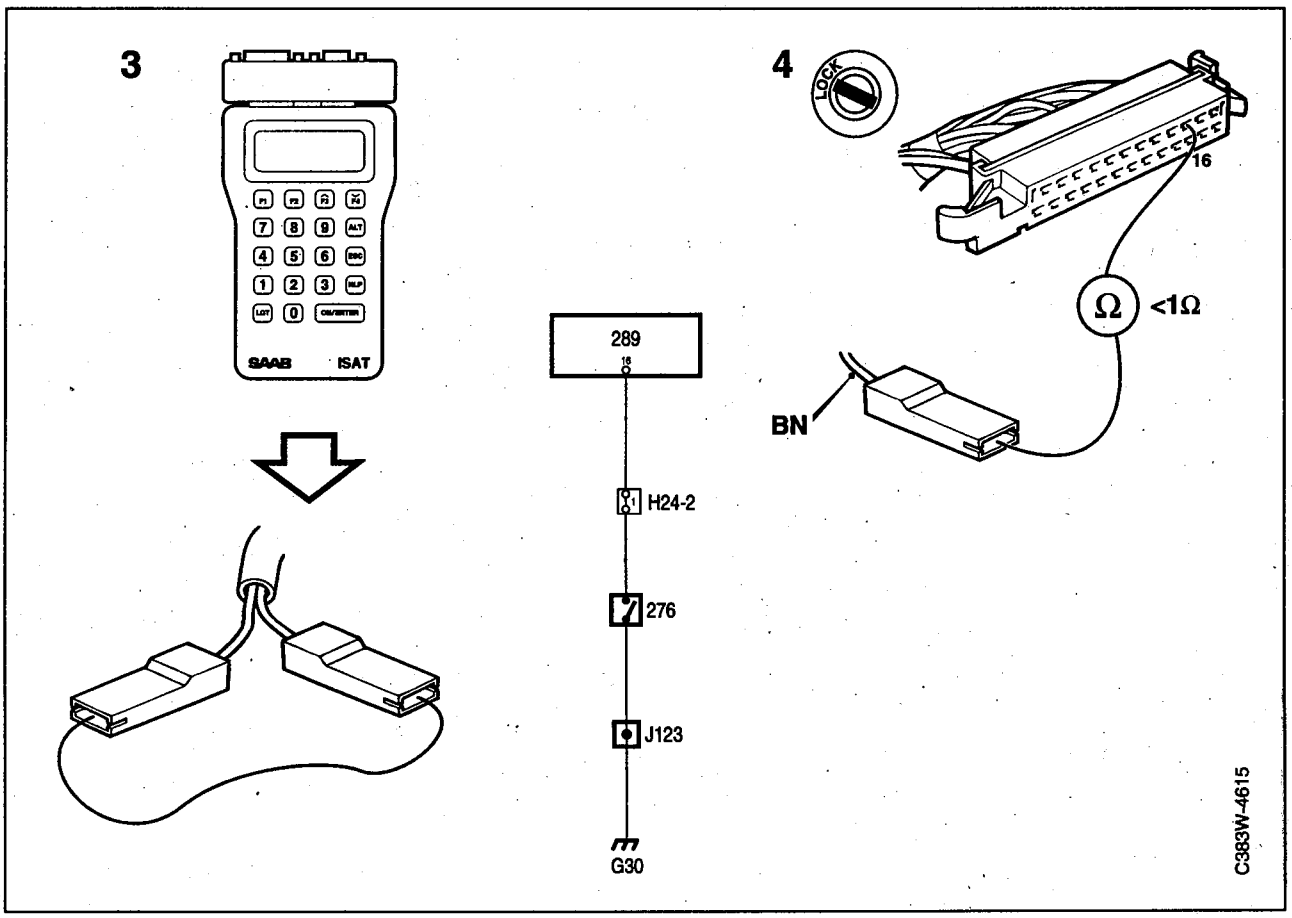
1 **Vérifier le fonctionnement capot ouvert/fermé**
Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "LIRE VALEURS".
Sélectionner "CAPOT MOTEUR".
Ouvrir/fermer le capot et vérifier en même temps l'affichage de l'ISAT.
L'ISAT doit indiquer "OUVERT" puis "FERME".

Si l'ISAT donne l'indication correcte pour ouvert/fermé, la panne a un caractère intermittent, passer au point 5. Si non, passer au point 2.

2 **Vérifier la tension, capot ouvert/fermé**
Dégager le dispositif de contact du contact de capot.
Allumage sur "ON" (+15).
Répéter la commande ISAT selon le point 1.
Si le dispositif de contact est ouvert, l'ISAT doit indiquer "OUVERT".
Raccorder la broche du dispositif de contact et un point de connexion à la masse repéré.
L'ISAT doit indiquer "FERME".

Si le fonctionnement est correct, passer au point 3.
Si le fonctionnement est défectueux, passer au point 4.

Recherche de panne, contact capot moteur (suite)



Mesures à prendre (suite)

3 **Vérifier le contact de capot**
Sélectionner "CAPOT MOTEUR".
Raccorder les deux broches du dispositif de contact.
L'ISAT doit indiquer "FERME".

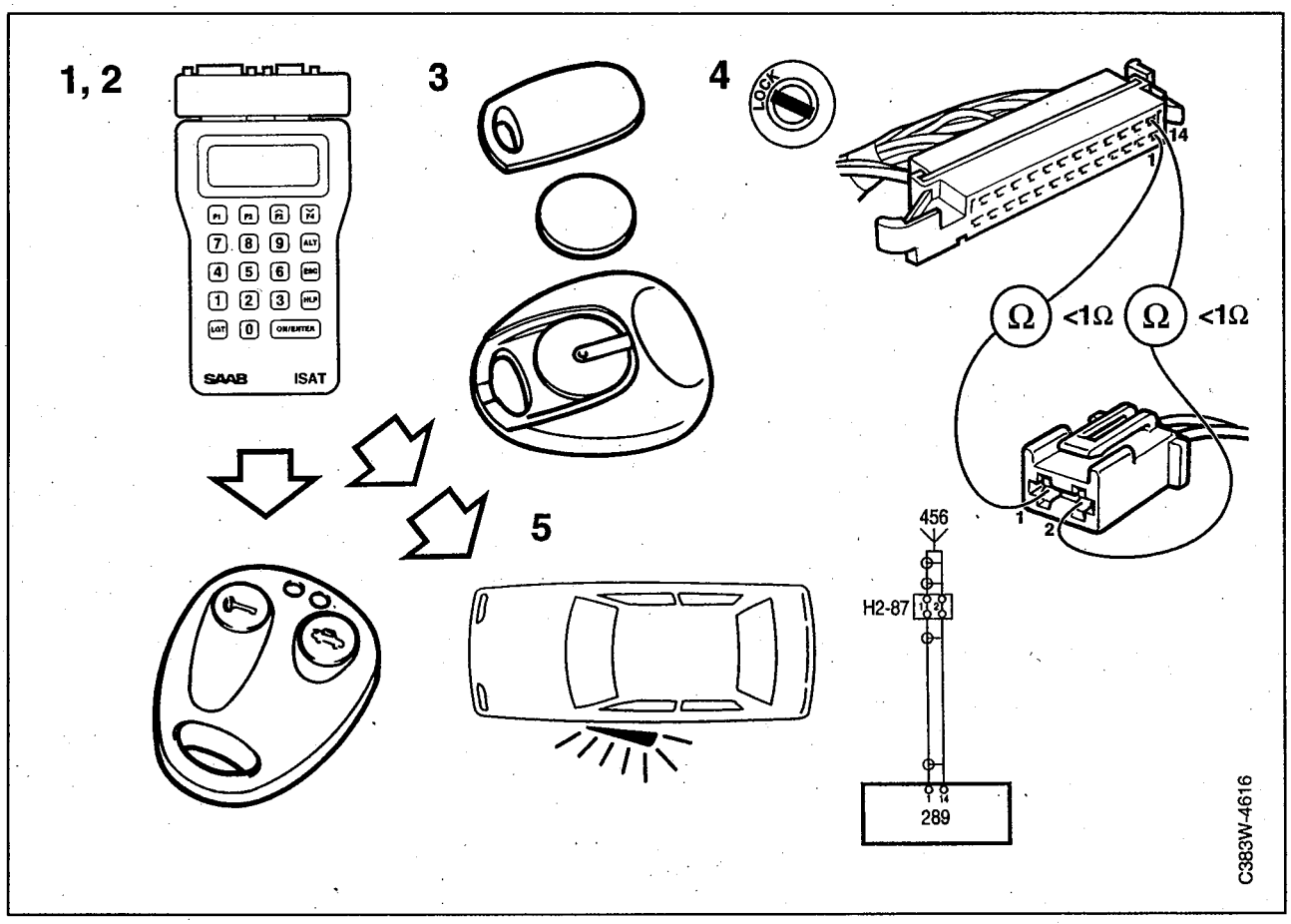
Si l'ISAT indique "FERME", changer le contact de capot du moteur.
Si non, vérifier la continuité et faire le nécessaire entre le dispositif de contact du contact principal, broche 2 et le point de connexion à la masse G30.

4 **Vérifier le câblage**
Vérifier la continuité du câblage entre le dispositif de contact, broche 1 et le dispositif de commande de l'alarme, broche 16.
La résistance doit être <1 Ohm.

Si la résistance est défectueuse, faire le nécessaire sur le câblage.
Si la résistance est correcte, passer au point 5.

5 **Vérification finale**
Vérifier si les symptômes de panne subsistent.
Si c'est le cas, passer à la page 85.

Recherche de panne, télécommande



Symptôme de panne

La télécommande ne fonctionne pas.

Mesures à prendre

1 **Vérifier le fonctionnement de la télécommande**
La porte du conducteur doit être fermée.
Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "LIRE VALEURS".
Sélectionner "CONTROLE PAR PC".
Appuyer sur le bouton gauche/droit et vérifier en même temps l'affichage de l'ISAT.
L'ISAT doit indiquer "BOUTON GAUCHE" puis "BOUTON DROIT", ainsi que "BOUTON ABSENT" en position normale.
Si l'ISAT affiche une réponse correcte au moment de l'enfoncement du bouton gauche, puis du bouton droit, passer au point 5.
Si non, passer au point 2.

2 **Vérifier avec une nouvelle télécommande**
Programmer la télécommande.
Répéter la commande ISAT selon le point 1.
Si celle-ci fonctionne passer au point 3.
Si non, passer au point 4.

3 **Vérifier l'ancienne télécommande**
Changer les piles, essayer ensuite le fonctionnement.
Répéter la commande ISAT selon le point 1.
Si cela ne fonctionne pas, changer la télécommande.

4 **Vérifier le câble de l'antenne**
Effectuer un contrôle de continuité du câblage entre:

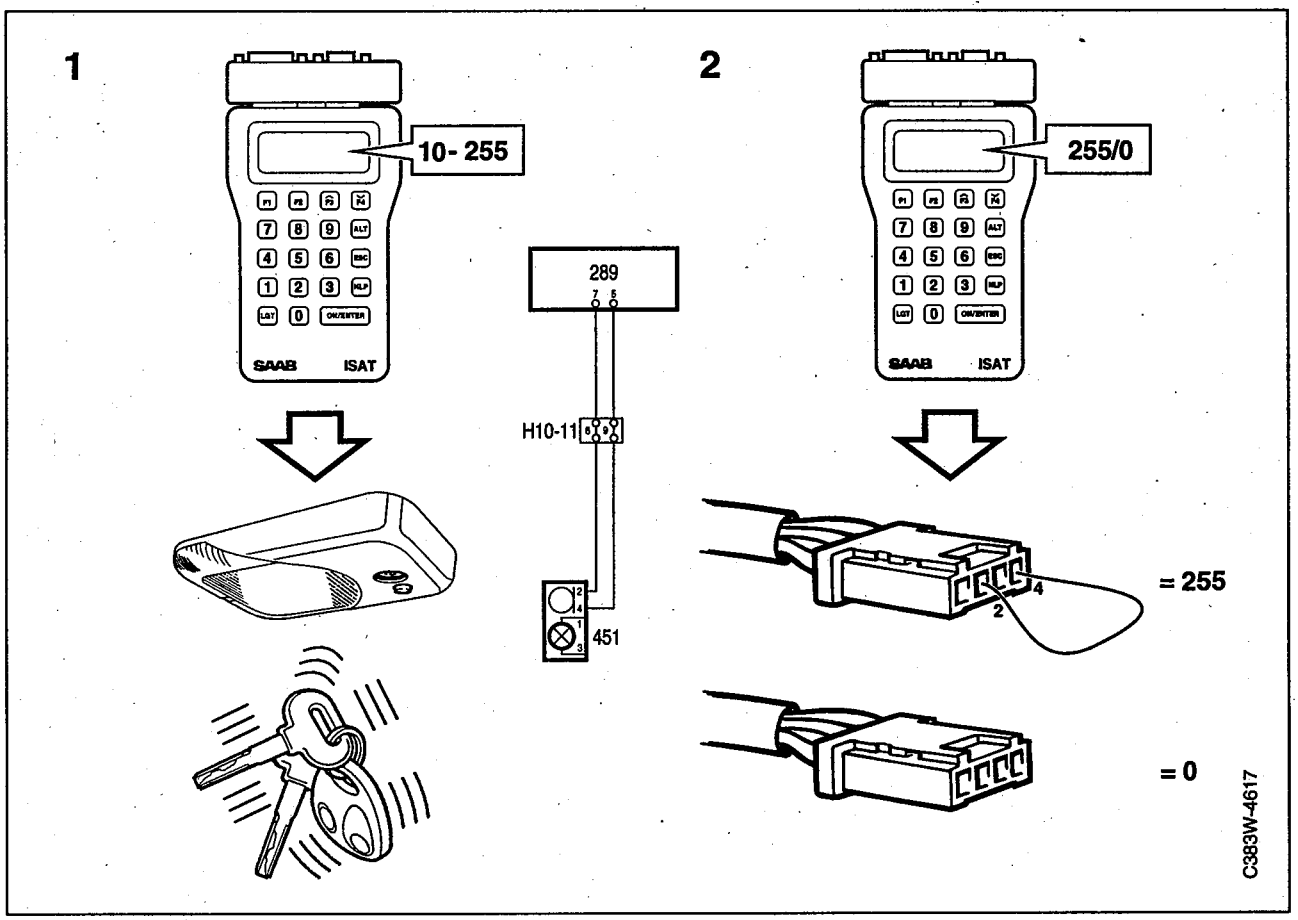
- la boîte de connexion H2-87, broche 1 et le dispositif de commande de l'alarme, broche 1.
- la boîte de connexion H2-87, broche 2 et le dispositif de commande de l'alarme, broche 14.

La résistance doit être <1 Ohm.
Si la résistance est défectueuse, faire le nécessaire sur le câblage.
Si la résistance est correcte, passer au point 6.

5 **Vérifier le rupteur de la porte du conducteur**
Sélectionner "PORTE CONDUCTEUR"
Ouvrir et fermer la porte du conducteur.
L'ISAT doit indiquer "OUVERT" puis FERME".
Si l'affichage de l'ISAT est correct, passer au point 6.
Si non, passer à "Recherche de panne, indicateur de porte non fermée".

6 **Vérification finale**
Vérifier si les symptômes de panne subsistent.
Si c'est le cas, passer à la page 85.

Recherche de pannes, capteur bris de glace



Symptôme de panne

Le capteur de bris de glace ne déclenche pas l'alarme.

Mesures à prendre

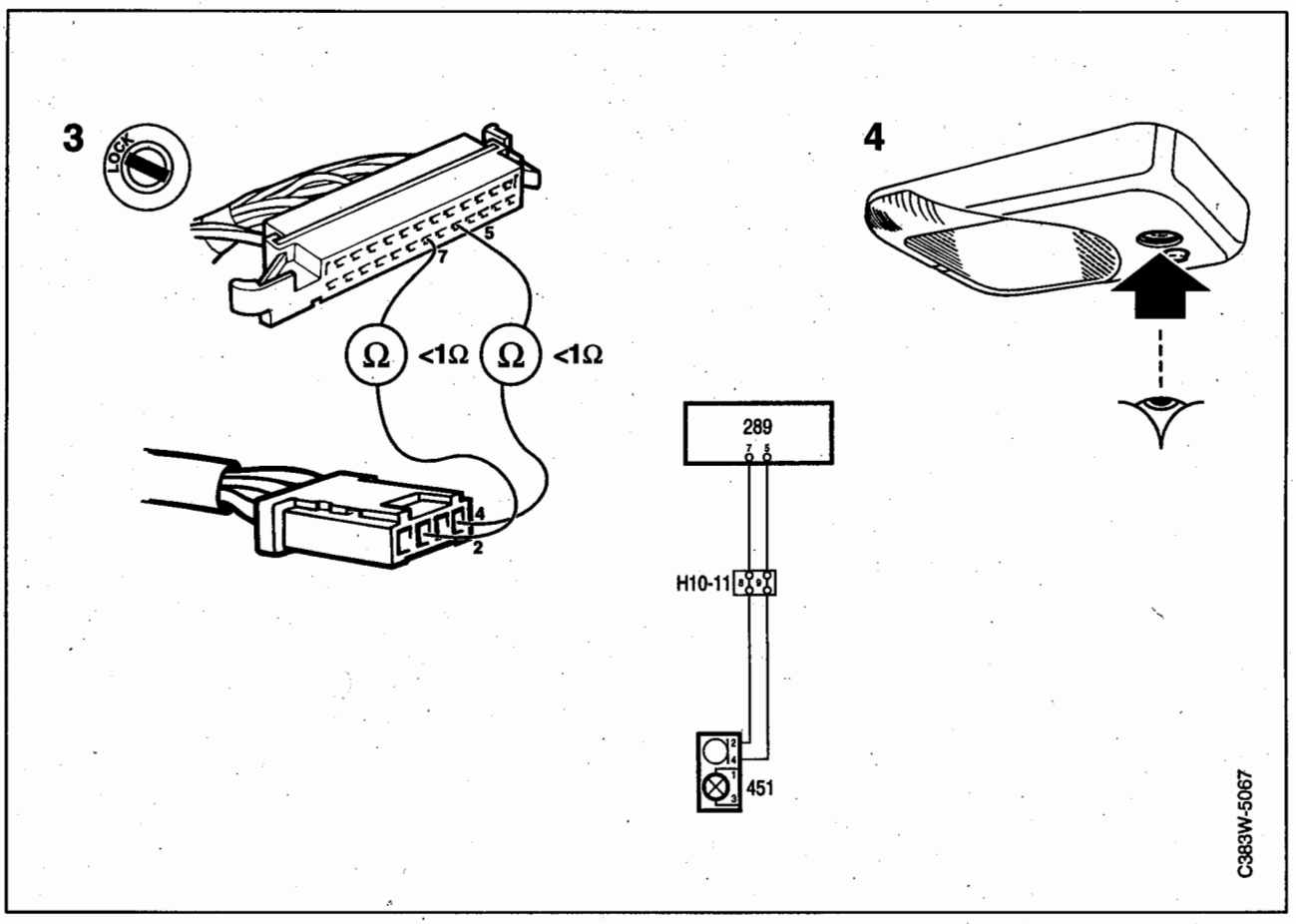
1 **Vérifier le fonctionnement du capteur de bris de glace**
Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "LIRE VALEURS".
Sélectionner "DETECT.BRIS GLACE"
Faire du bruit avec un trousseau de clés, par exemple, près du capteur.
L'ISAT doit afficher entre 10 et 255.

Si l'ISAT indique une valeur correcte, passer au point 5.
Si l'ISAT indique une valeur erronée ou une valeur inchangée, passer au point 2.

2 **Vérifier le fonctionnement du capteur de bris de glace**
Déconnecter le capteur de bris de glace en dégageant le dispositif de contact à 4 pôles.
Sélectionner "LIRE VALEURS".
Sélectionner "DETECT.BRIS GLACE"
Si le dispositif de contact reste ouvert, l'ISAT doit indiquer "0".
Raccorder les broches 2 et 4 du dispositif de contact et l'ISAT doit indiquer 255.

Si l'affichage de l'ISAT est correct, passer au point 4.
Si non, passer au point 3.

Recherche de panne, capteur de bris de glace (suite)



3 **Vérifier le câblage**
Effectuer un contrôle de continuité du câblage entre:

• le dispositif de contact, broche 2 et la commande de l'alarme, broche 7. • le dispositif de contact, broche 2 et la commande de l'alarme, broche 5.

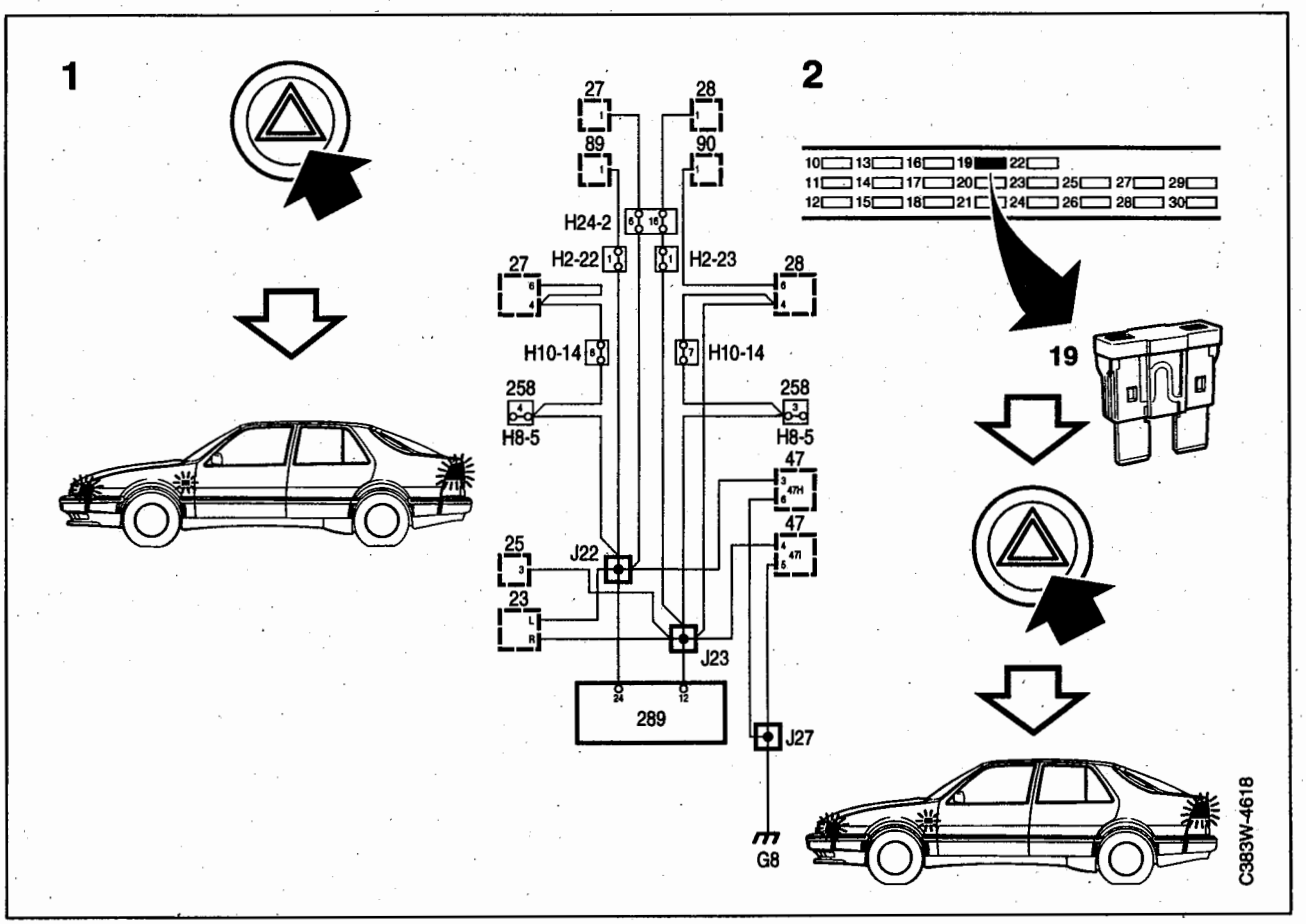
La résistance doit être <1 Ohm.

Si la résistance est défectueuse, faire le nécessaire sur le câblage.
Si la résistance est correcte, passer au point 5.

4 **Vérifier le capteur de bris de glace**
Procéder à un contrôle visuel du capteur et du dispositif de contact. S'il n'y a rien qui puisse être réparé, changer le capteur de bris de glace.

5 **Vérification finale**
Déconnecter l'ISAT.
Fermer toutes les portes.
Activer l'alarme et attendre que la diode électroluminescente clignote 1 fois toutes les 2 secondes.
Faire du bruit avec un trousseau de clés près du capteur.
Si l'alarme ne se déclenche pas, passer à la page 85.

Recehrche de panne, clignotants



Symptôme de panne

Les clignotants restent éclairés en permanence.
Les clignotants ne s'éclairent pas.

Mesures à prendre

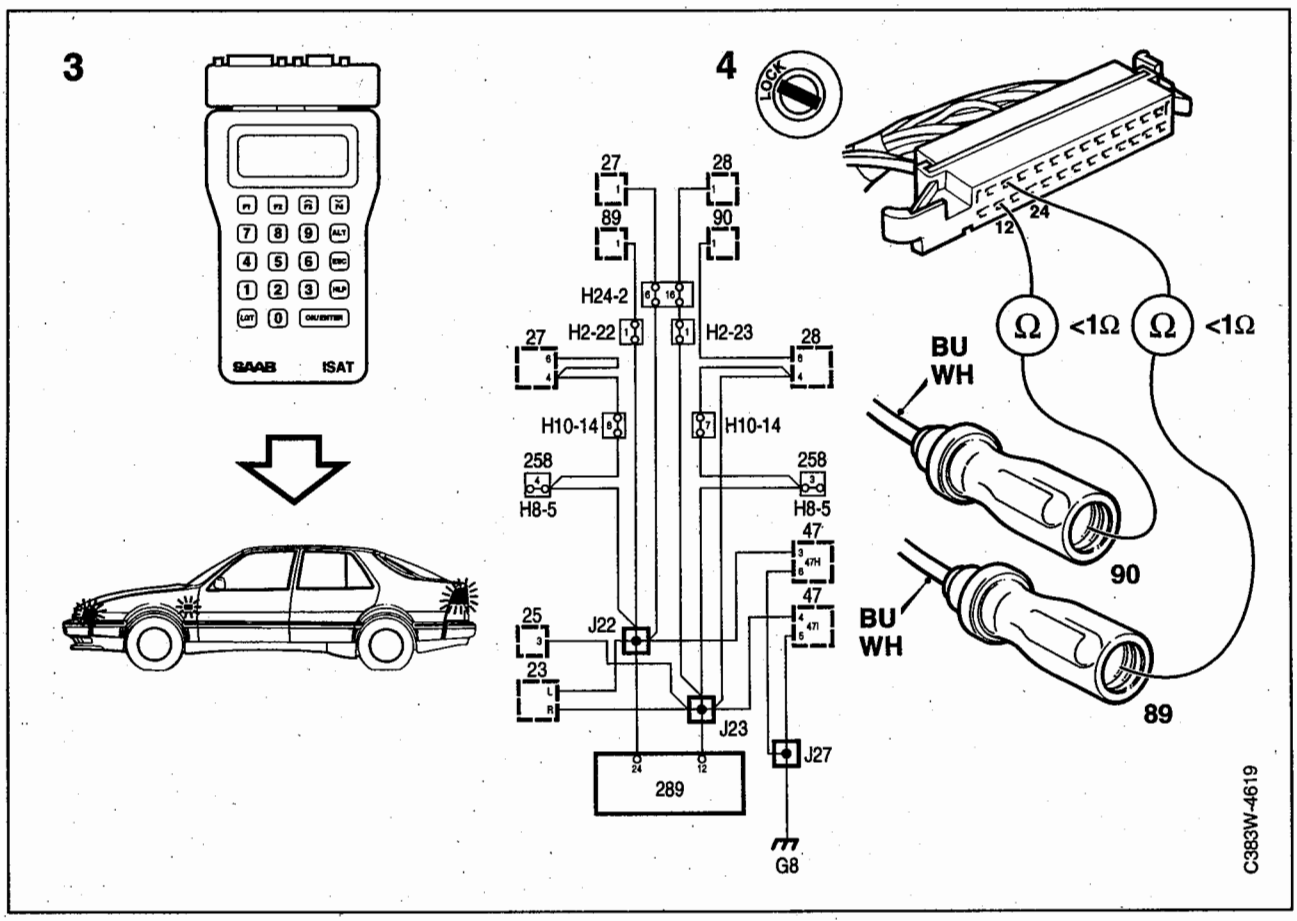
1 **Vérifier le fonctionnement normal des clignotants**
Enclencher les feux de détresse.

Si le fonctionnement est correct, passer au point 3.
Si non, passer au point 2.

2 **Vérifier le fonctionnement normal des clignotants (suite)**
Déconnecter l'alarme antivol.
Retirer le fusible 19.
Enclencher les feux de détresse.

Si le fonctionnement est correct, passer au point 4.
Si non, poursuivre la recherche de panne dans le manuel de service 3:2, "Clignotants".

Recherche de panne, clignotants (suite)



Mesures à prendre (suite)

3 **Vérifier le fonctionnement des clignotants avec l'ISAT.**
Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "ACTIVER".
Sélectionner "CLIGNOTANTS".
Sélectionner "MARCHE".
Les clignotants doivent rester éclairés en permanence.

Si le fonctionnement est défectueux, passer au point 4.
Si le fonctionnement est correct, la panne a un caractère intermittent, passer au point 5.

4 **Vérifier le câblage**
Démonter le dispositif de commande de l'alarme.
Vérifier la continuité entre:

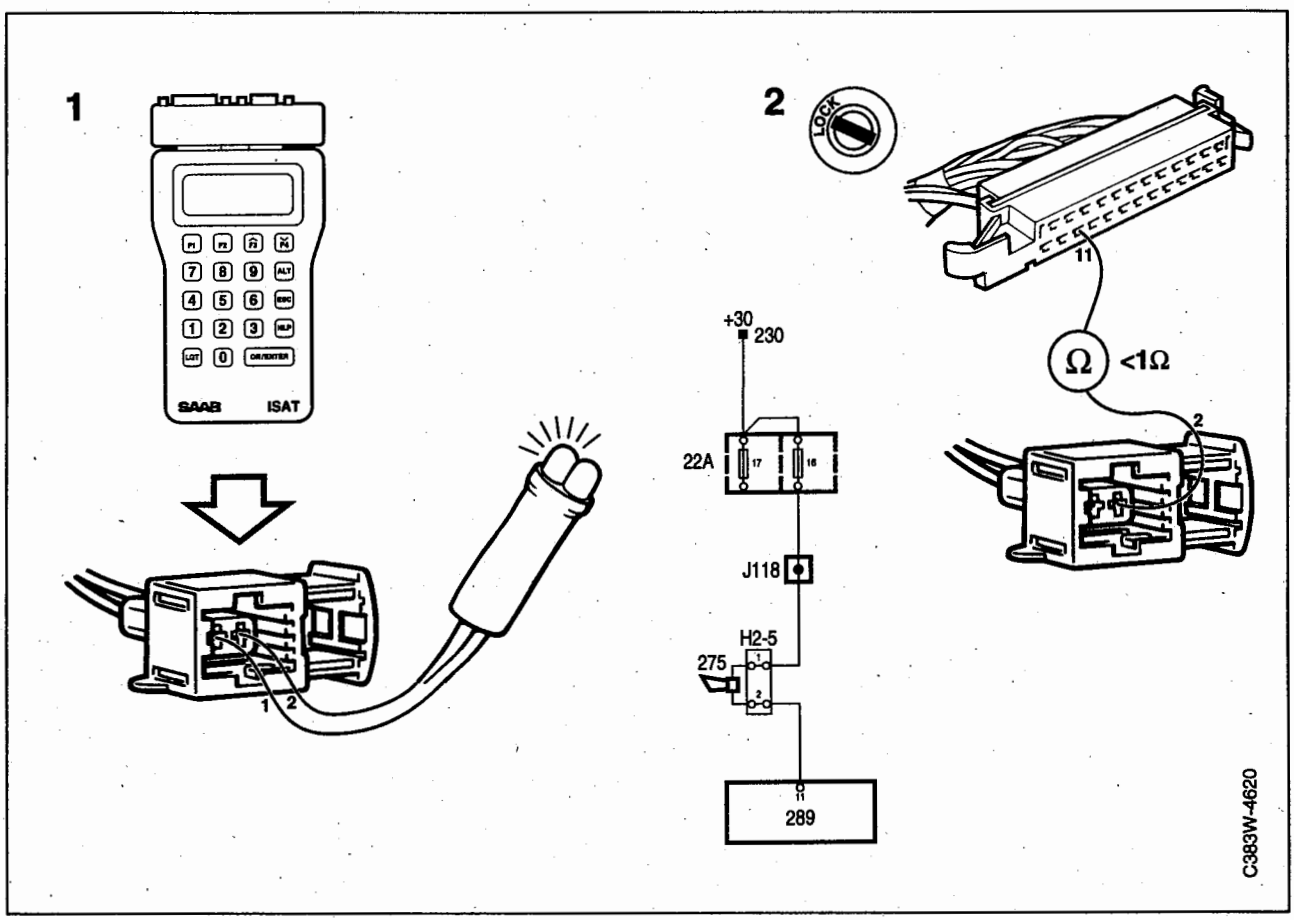
- la broche 24 de la commande et le dispositif de contact, clignotant latéral gauche.
- la broche 12 de la commande et le dispositif de contact, clignotant latéral droit.

La résistance doit être <1 Ohm.

Si la résistance est défectueuse, faire le nécessaire sur le câblage.
Si la résistance est correcte, passer au point 5.

5 **Vérification finale**
Vérifier si les symptômes de panne subsistent.
Si c'est le cas, passer à la page 85.

Recherche de panne, avertisseur sonore



Symptôme de panne

L'avertisseur sonore retentit en permanence.

Mesures à prendre

1 **Vérifier l'avertisseur sonore**
Déconnecter l'avertisseur sonore.
Raccorder la lampe témoin au dispositif de contact de l'avertisseur sonore, broche 2 et Batt+.

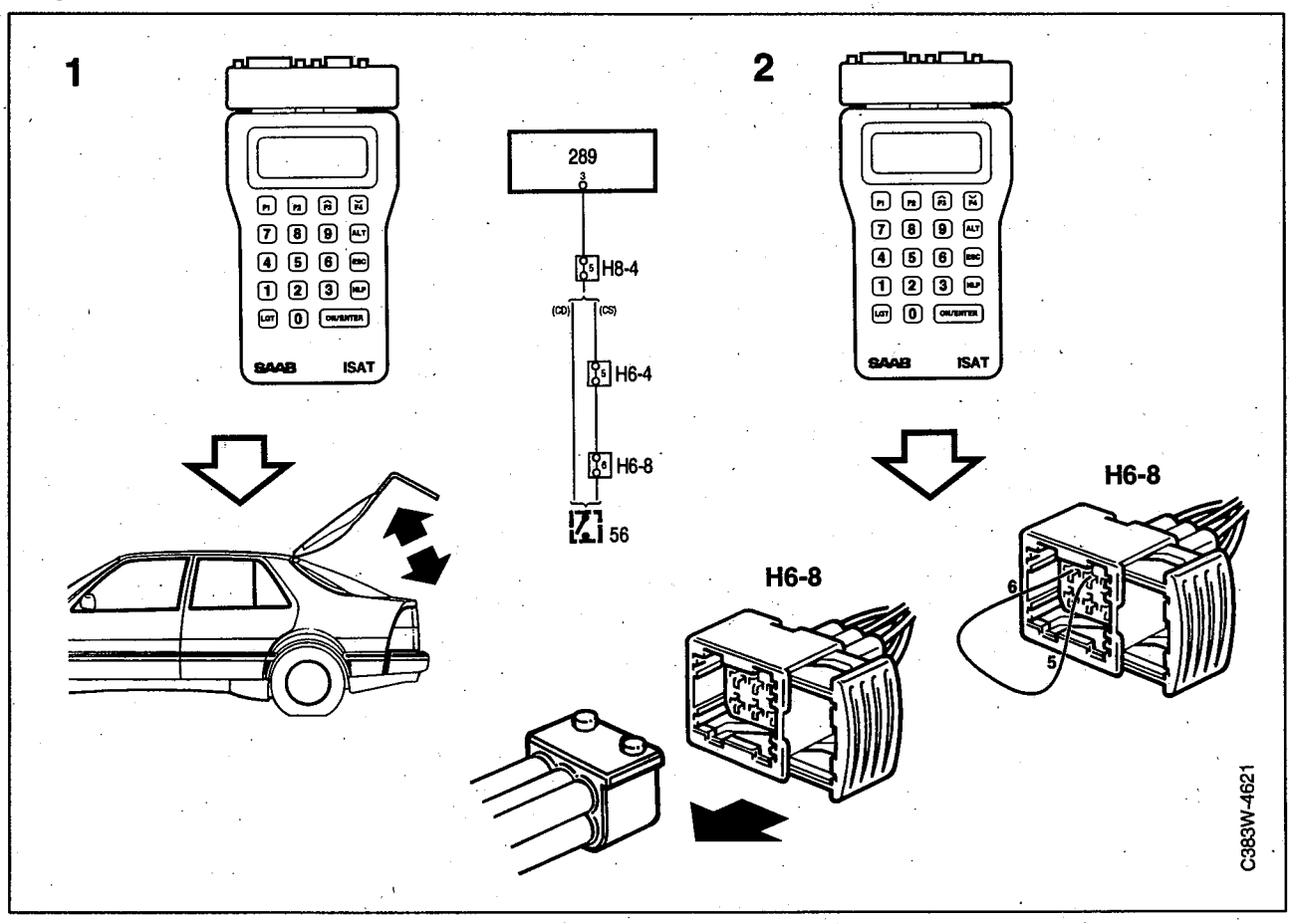
Si la lampe s'éclaire, passer au point 2.
Si non, changer l'avertisseur sonore.

2 **Vérifier l'alimentation à la masse de l'avertisseur sonore**
Vérifier la continuité entre le dispositif de contact de l'avertisseur sonore, broche 2 et la commande de l'alarme, broche 11.
La résistance doit être <1 Ohm.

Si la résistance est défectueuse, faire le nécessaire sur le câblage.
Si la résistance est correcte, passer au point 3.

3 **Vérification finale**
Vérifier si les symptômes de panne subsistent.
Si c'est le cas, passer à la page 85.

Recherche de panne, contact d'éclairage du coffre



Symptôme de panne

Le coffre à bagages est déconnecté de l'alarme.
La diode clignote pendant la période de temporisation.

Mesures à prendre

1 **Vérifier le fonctionnement, coffre ouvert/fermé**
Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "LIRE VALEURS".
Sélectionner "CONTACT COFFRE".
Ouvrir et fermer le coffre et vérifier en même temps l'affichage de l'ISAT.
L'ISAT doit indiquer "OUVERT" puis "FERME".

Si l'affichage de l'ISAT est correct, coffre ouvert puis fermé,
passer au point 6.
Si non, passer au point 2.

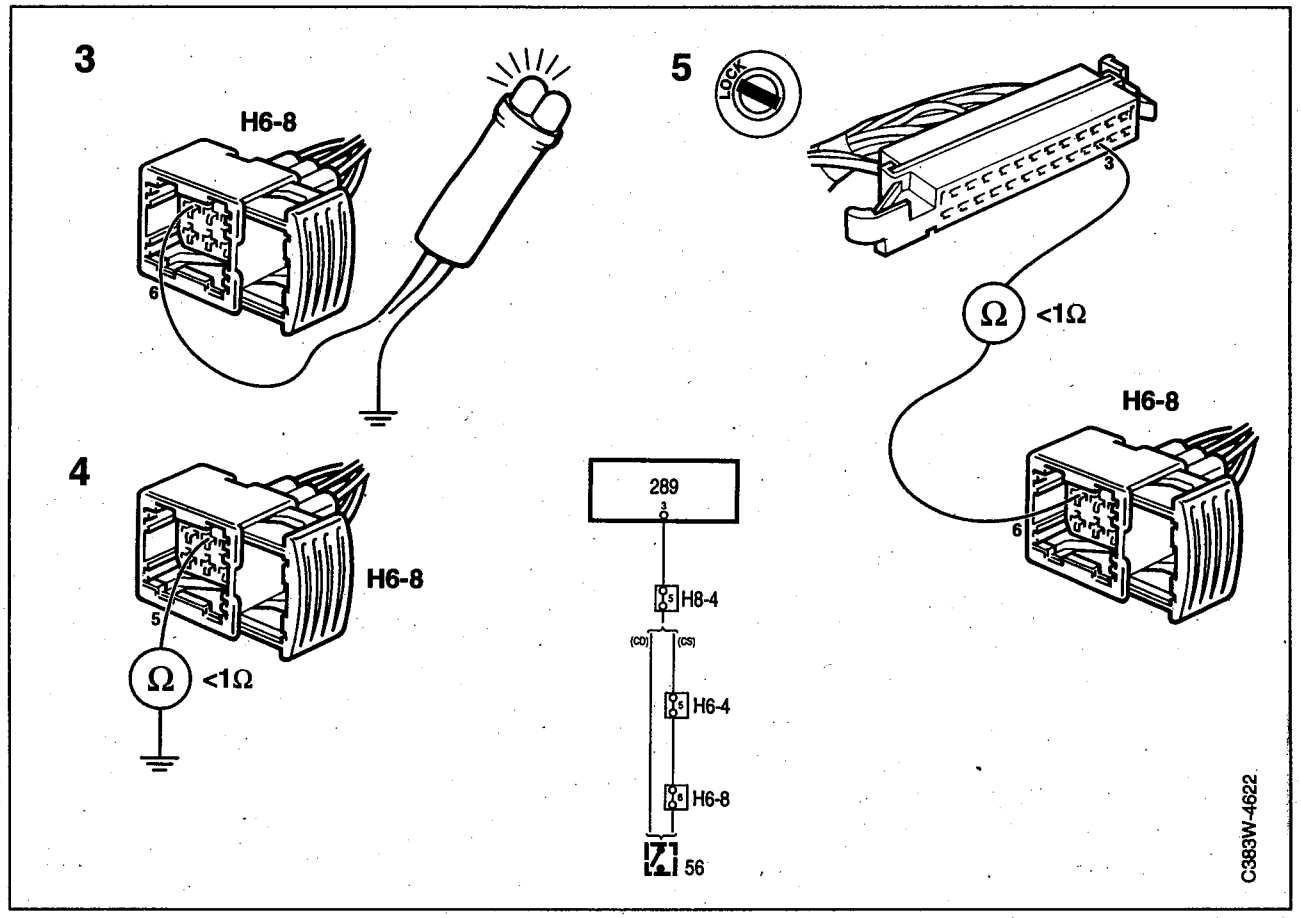
2 **Vérifier le microrupteur**
Dégager le contact du coffre à bagages, H6-8.
Sélectionner "CONTACT COFFRE".
L'ISAT doit indiquer "OUVERT".
Raccorder les broches 5 et 6 dans le contact H6-8.
L'ISAT doit indiquer "FERME".

Si l'ISAT affiche une valeur erronée, passer au point 3.

3 **Vérifier l'alimentation électrique du microrupteur**
Raccorder la lampe témoin au dispositif de contact H6-8, broche 6 et à un point de connexion à la masse repéré.

Si la lampe témoin s'éclaire, passer au point 4.
Si la lampe témoin ne s'éclaire pas, passer au point 5.

Recherche de panne, contact d'éclairage du coffre (suite)



Mesures à prendre (suite)

4 **Vérifier la connexion à la masse**
Vérifier la lampe, le dispositif de contact et le câblage.
Mesurer la continuité entre la broche 5 du dispositif de contact et un point de connexion à la masse repéré.
La résistance doit être <1 Ohm.

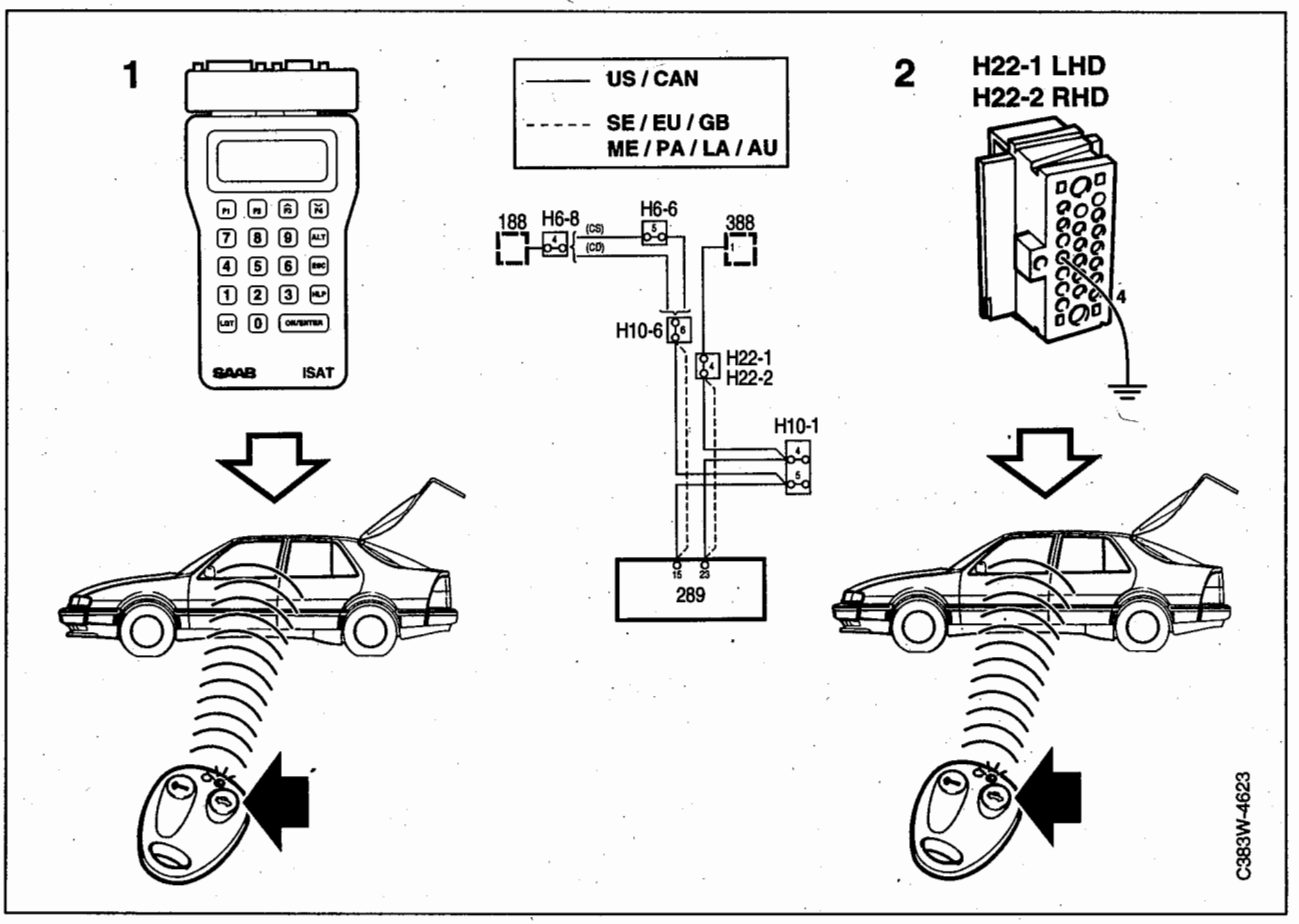
Remédier à d'éventuelles défectuosités.

5 **Vérifier le câblage**
Vérifier la continuité du câblage entre la broche 6 du dispositif de contact et la broche 3 de la commande de l'alarme.
La résistance doit être <1 Ohm.

Si la résistance est défectueuse, faire le nécessaire sur le câblage.
Si la résistance est correcte, passer au point 6.

6 **Vérification finale**
Vérifier si les symptômes de panne subsistent.
Si c'est le cas, passer à la page 85.

Recherche de panne, ouverture du coffre à bagages par télécommande



Symptôme de panne

Il n'est pas possible de désactiver/ouvrir le coffre.

Mesures à prendre

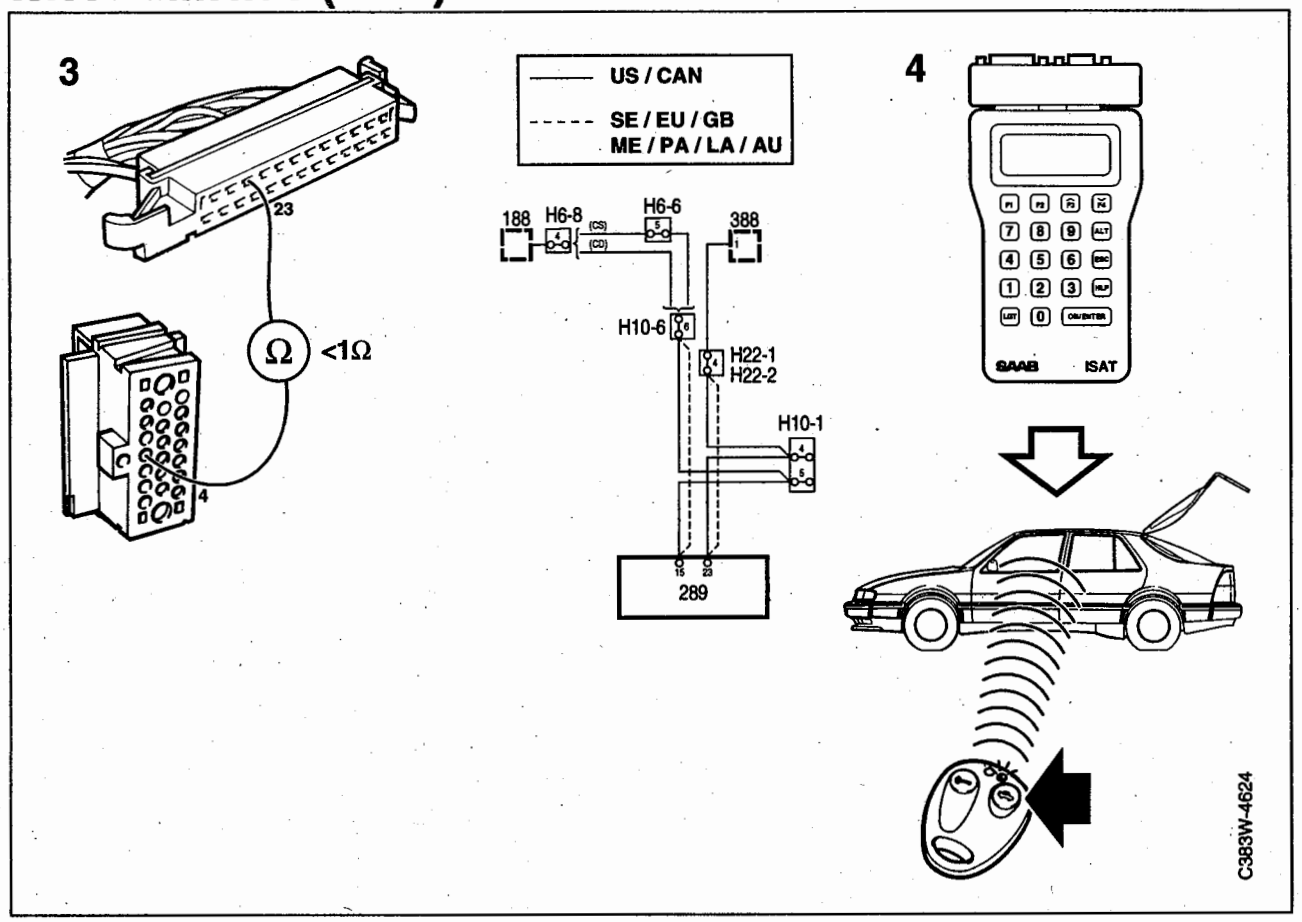
1 **Vérifier le fonctionnement de déverrouillage du coffre**
Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "LIRE VALEURS".
Sélectionner "COFFRE SERRURE"
L'ISAT doit indiquer "FERME".
Appuyer sur le bouton droit de la télécommande.
L'ISAT doit indiquer "OUVERT" pendant 3 sec. environ et le moteur du coffre à bagages doit s'activer.

Si l'ISAT indique "OUVERT" pendant 3 sec. environ, mais que le moteur du coffre ne fonctionne pas, passer au point 2.
Si l'ISAT indique "FERME", passer au point 4.
Si le fonctionnement est correct, passer au point 7.

2 **Vérifier le signal de déverrouillage sur le dispositif de commande**
Dégager le dispositif de contact H22-1.
Raccorder la lampe témoin entre la broche 4 du dispositif de contact H22-1 et un point de connexion à la masse repéré.
Appuyer sur le bouton droit de la télécommande.

Si la lampe témoin s'éclaire, poursuivre la recherche de panne dans le manuel d'atelier 3:2 "Verrouillage central, ouverture de coffre électrique".
Si la lampe témoin ne s'éclaire pas, passer au point 3.

Recherche de panne, ouverture du coffre à bagages par télécommande (suite)



Mesures à prendre (suite)

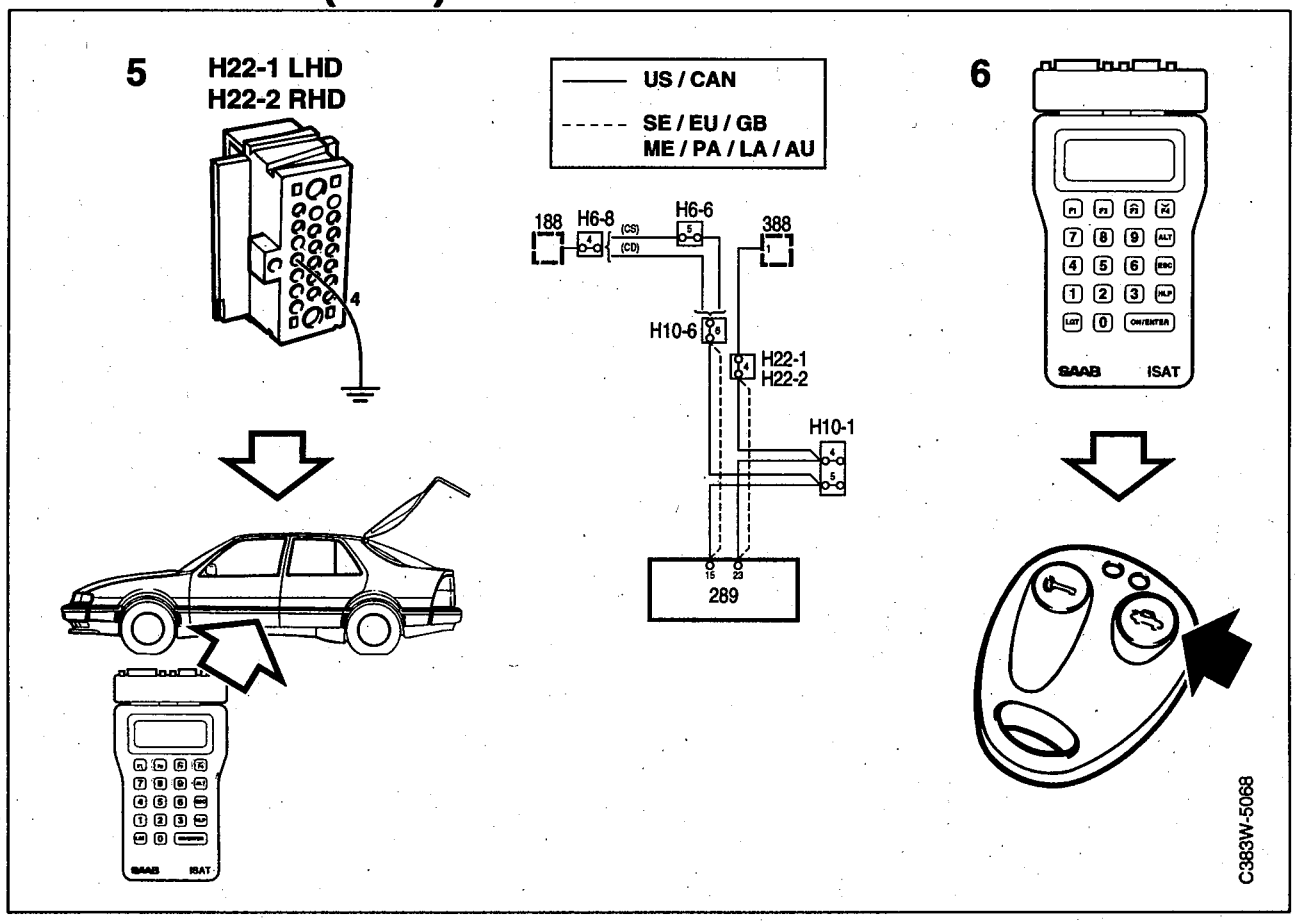
3 **Vérifier le câblage**
Vérifier la continuité du câblage entre le dispositif de l'alarme, broche 23 et le dispositif de contact H22-1, broche 4.
La résistance doit être <1 Ohm.

Si la résistance est défectueuse, faire le nécessaire sur le câblage.
Si la résistance est correcte, passer au point 7.

4 **Vérifier le fonctionnement de déverrouillage**
Sélectionner "ACTIVER".
Sélectionner "COFFRE".
Sélectionner "MARCHE", le moteur du coffre doit s'activer.

Si le coffre n'est pas déverrouillé, passer au point 5.
Si le coffre est déverrouillé, passer au point 6.

Recherche de panne, ouverture du coffre à bagages par télécommande (suite)



Mesures à prendre (suite)

5 **Vérifier le fonctionnement de déverrouillage**
Dégager le dispositif de contact H22-1.
Raccorder la lampe témoin entre la broche 4 du dispositif de contact H22-1 et un point de connexion à la masse repéré.
Sélectionner "ACTIVER".
Sélectionner "COFFRE".
Sélectionner "MARCHE", et la lampe témoin doit s'éclairer.

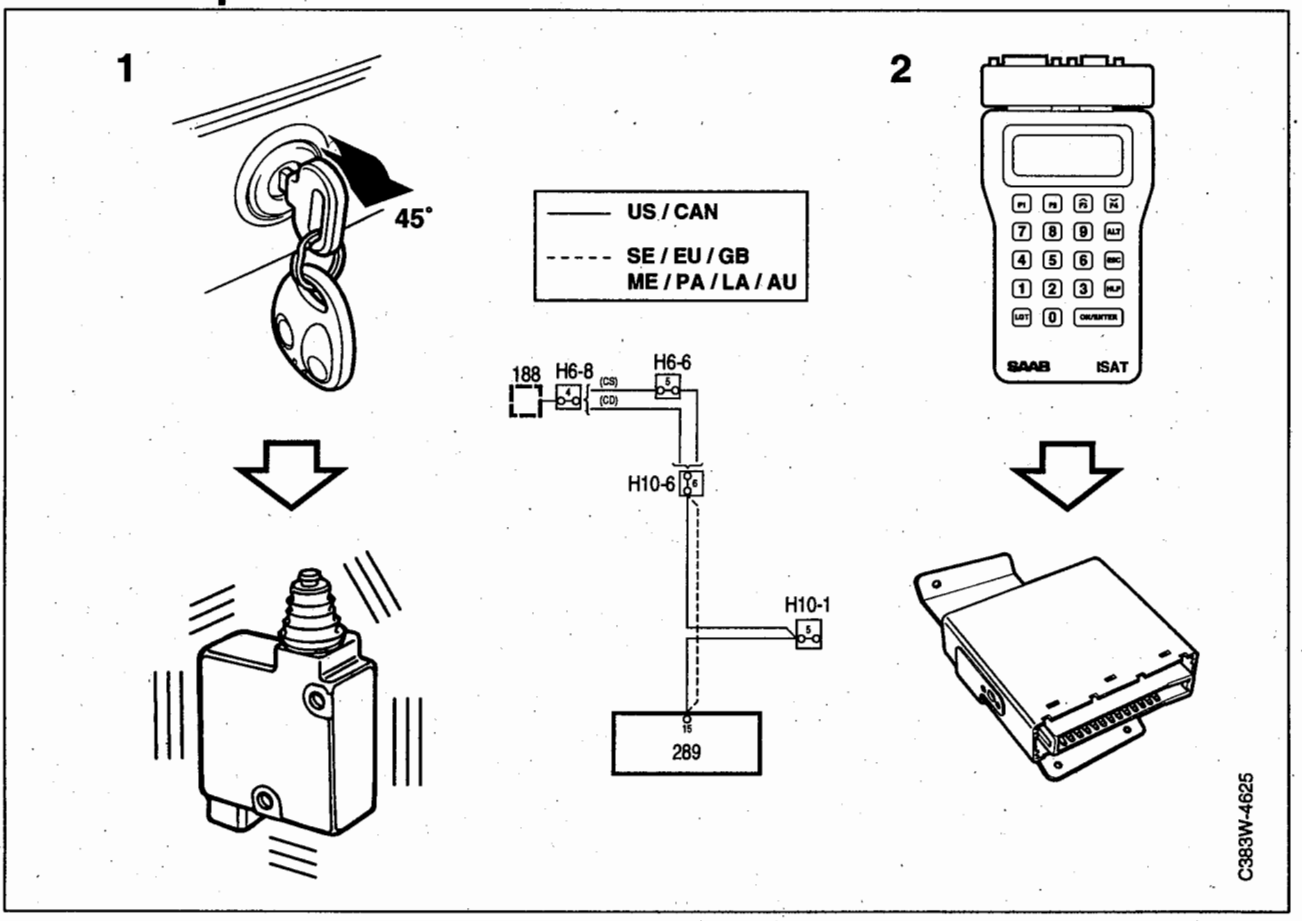
Si la lampe témoin s'éclaire, essayer avec une nouvelle télécommande.
Si la lampe témoin ne s'éclaire pas, passer au point 7.

6 **Vérifier la télécommande**
Sélectionner "LIRE VALEURS".
Sélectionner "CONTROLE PAR PC".
Appuyer sur le bouton droit de la télécommande.
L'ISAT doit indiquer "BOUTON DROIT" lors de l'enfoncement du bouton.

Si l'ISAT affiche un autre texte, faire un essai avec une nouvelle télécommande.
Si l'ISAT affiche le texte correct, passer au point 7.

7 **Vérification finale**
Vérifier si les symptômes de panne subsistent.
Si c'est le cas, passer à la page 85.

Recherche de pannes, microrupteur sur le coffre à bagages, ouverture par clé



Symptôme de panne

Il n'est pas possible de désactiver l'alarme avec la clé du coffre à bagages.

Mesures à prendre

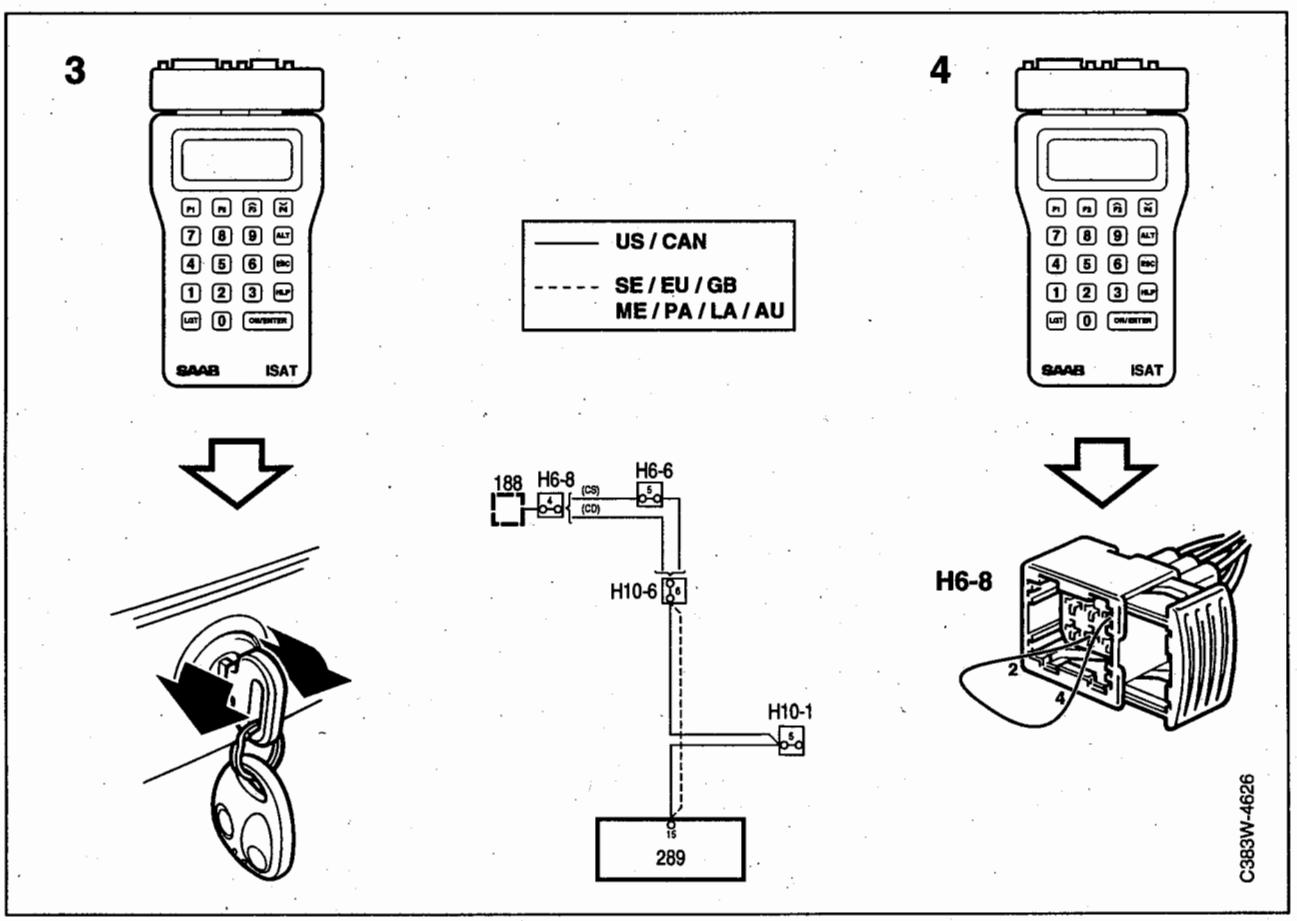
1 **Vérifier le fonctionnement de l'ouverture par clé du coffre à bagages**
Vérifier que le moteur du coffre à bagage s'active quand la clé est tournée de 45 degrés.

Si la fonction est correcte, passer au point 2.
Si le fonctionnement est défectueux, vérifier le fusible 17. Si le fusible est en bon état, passer au point 3.

2 **Vérifier la programmation**
Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "PROGRAMMATION"
Sélectionner "BAGAGE DECOUPL."
Vérifier la programmation en cours dans le dispositif de commande. Voir le menu commande "PROGRAMMATION", page 39.

Si la programmation est incorrecte, modifier de "ARRET" à "MARCHE".
Si la programmation est correcte, c'est-à-dire "MARCHE", passer au point 7.

Recherche de panne, microrupteur dans le coffre à bagages, ouverture par clé (suite)



Mesures à prendre (suite)

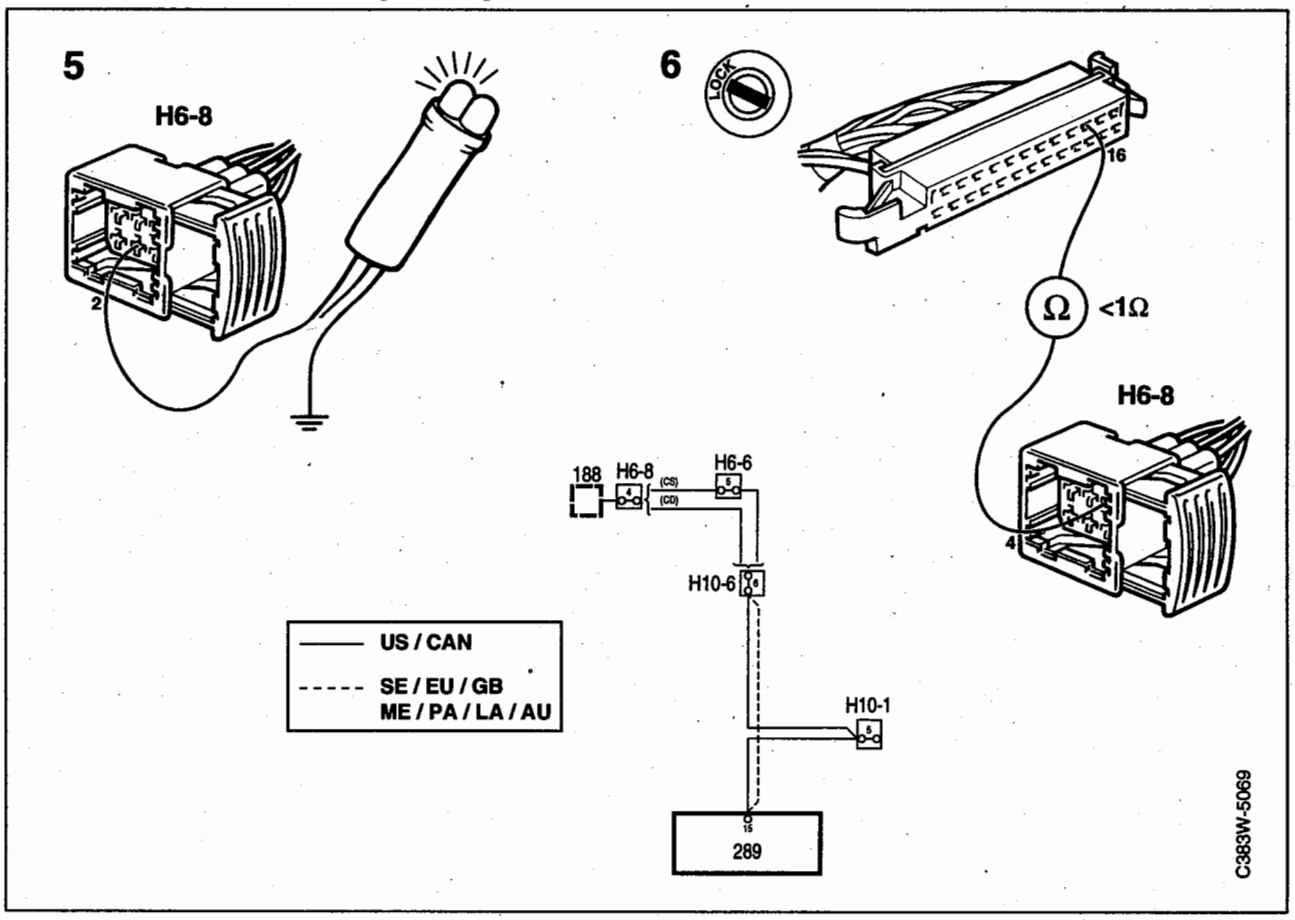
3 **Vérifier le fonctionnement du couvercle de coffre**
Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "LIRE VALEURS".
Sélectionner "COFFRE SERRURE".
Déverrouiller et verrouiller le couvercle avec la clé.
Vérifier en même temps si l'affichage de l'ISAT indique "OUVERT" puis "FERME".

Si le fonctionnement est correct, passer au point 4.
Si non, passer au point 7.

4 **Vérifier le microrupteur, déverrouillage du coffre à bagages**
Dégager le dispositif de contact H6-8 (dans le coffre à bagages).
Sélectionner "LIRE VALEURS".
Sélectionner "COFFRE SERRURE".
L'ISAT doit indiquer "OUVERT".

Si l'ISAT affiche le texte correct, changer le microrupteur.
Si l'ISAT affiche un texte erroné, passer au point 5.

Recherche de panne, microrupteur dans le coffre à bagages, ouverture par clé (suite)



Mesures à prendre (suite)

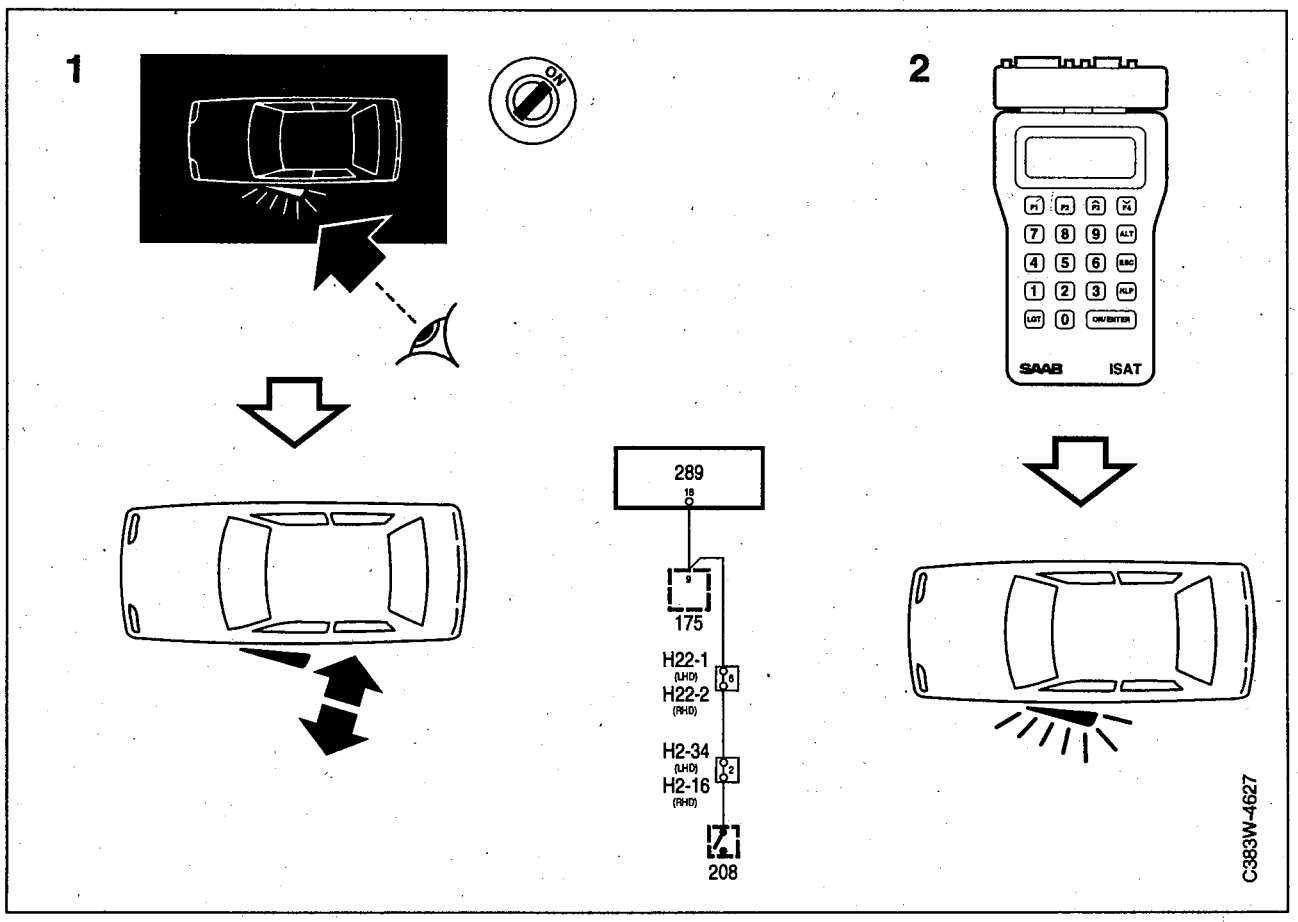
5 **Vérifier l'alimentation +30 du microrupteur**
Raccorder la lampe témoin au dispositif de contact H6-8, broche 2 et un point de connexion à la masse repéré.
Si la lampe témoin s'éclaire, passer au point 6.
Si la lampe témoin ne s'éclaire pas, poursuivre la recherche dans le manuel d'atelier 3:2, "Verrouillage central, ouverture électrique du coffre à bagages".

6 **Vérifier le câblage**
Vérifier la continuité du câblage entre la broche 4 du dispositif de contact et la broche 15 de la commande de l'alarme.
La résistance doit être < 1 Ohm.

Si la résistance est défectueuse, faire le nécessaire sur le câblage.
Si la résistance est correcte, passer au point 7.

7 **Vérification finale**
Vérifier si les symptômes de panne subsistent.
Si c'est le cas, passer à la page 85.

Recherche de panne, indicateur de porte non fermée, porte conducteur



Symptôme de panne

L'indicateur de porte non fermée ne fonctionne pas.
La télécommande est hors service

Mesures à prendre

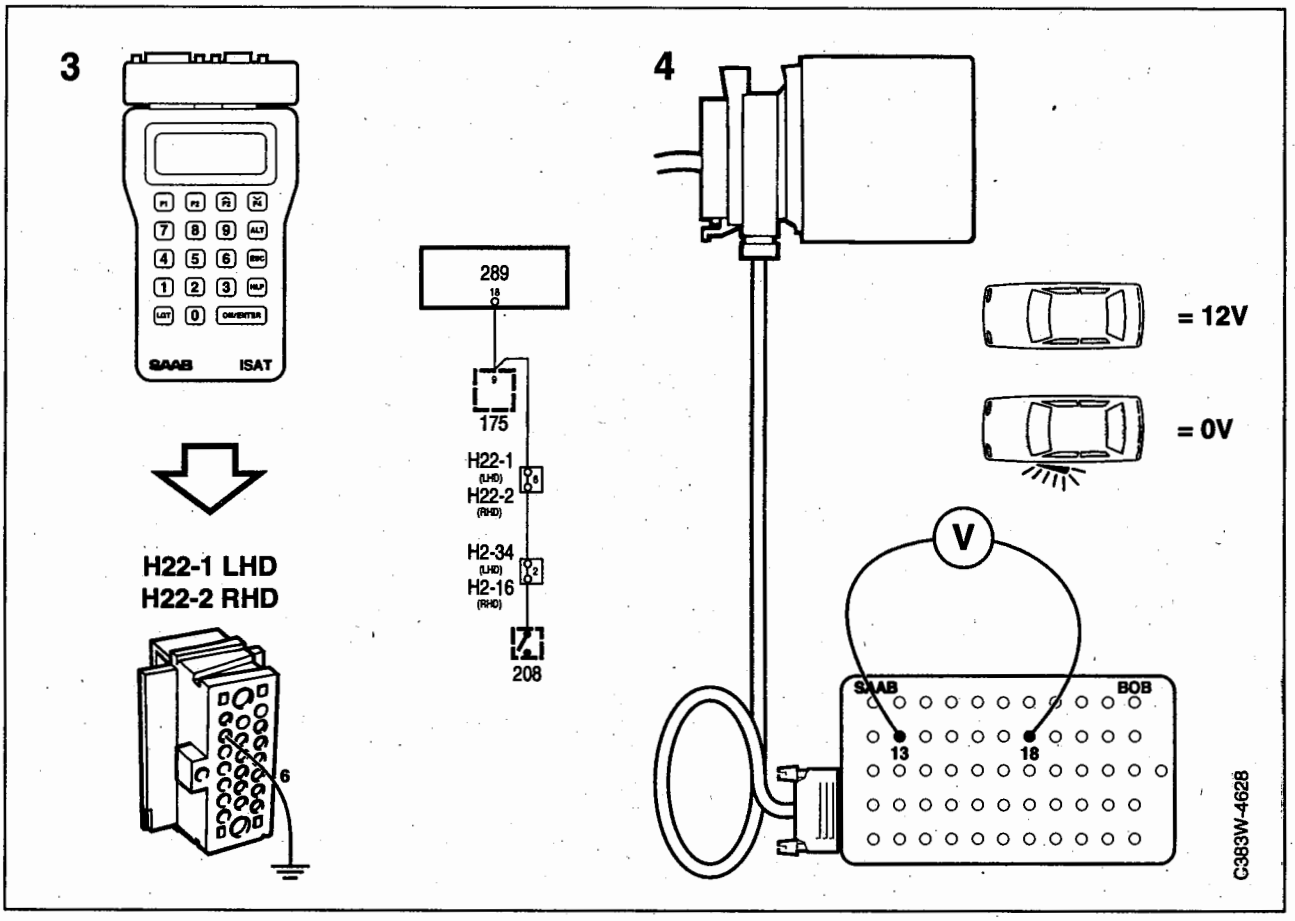
1 Vérifier le pictogramme
Ouvrir et fermer la porte du conducteur et vérifier le pictogramme de l'instrument.
Les autres portes doivent être fermées.

Si le pictogramme est exact, passer au point 4.
Si le pictogramme est erroné, passer au point 2.

2 **Vérifier le fonctionnement**
Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "LIRE VALEURS".
Sélectionner "PORTE CONDUCTEUR".
Ouvrir puis fermer la porte du conducteur.
L'ISAT doit indiquer "OUVERT" puis "FERME".

Si le fonctionnement est correct, la panne a un caractère intermittent, passer au point 6.
Si non, passer au point 3.

Recherche de panne, indicateur de porte non fermée (suite)



3 **Vérifier le fonctionnement (suite)**
Dégager le dispositif de contact H22-1.
Sélectionner "PORTE CONDUCTEUR".
L'ISAT doit indiquer "FERME".
Brancher le contact H22-1, broche 6 à un point de connexion à la masse repéré.
L'ISAT doit indiquer OUVERT.

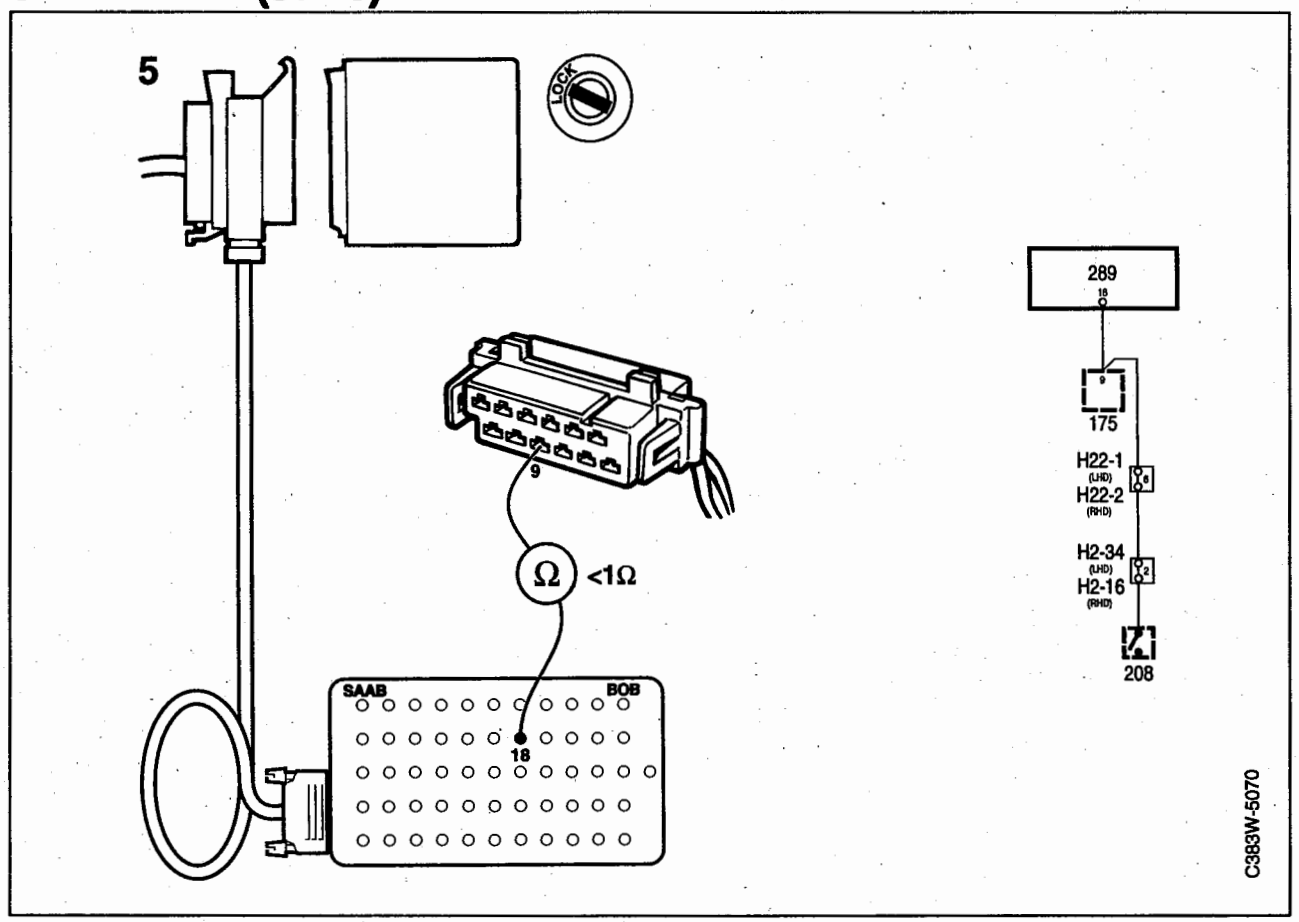
Si l'ISAT indique le texte correct, passer au point 5.
Si l'ISAT indique un texte erroné, passer au point 4.

4 **Vérifier les niveaux de tension du dispositif de commande**
Raccorder BOB.
Brancher le voltmètre entre les broches 18 et 13.
Ouvrir, fermer la porte du conducteur, vérifier la tension.

Fermé =12 V Ouvert =0 V

Si le fonctionnement est correct, passer au point 6.
Si non, passer au point 5.

Recherche de panne, indicateur de porte non fermée, porte conducteur (suite)



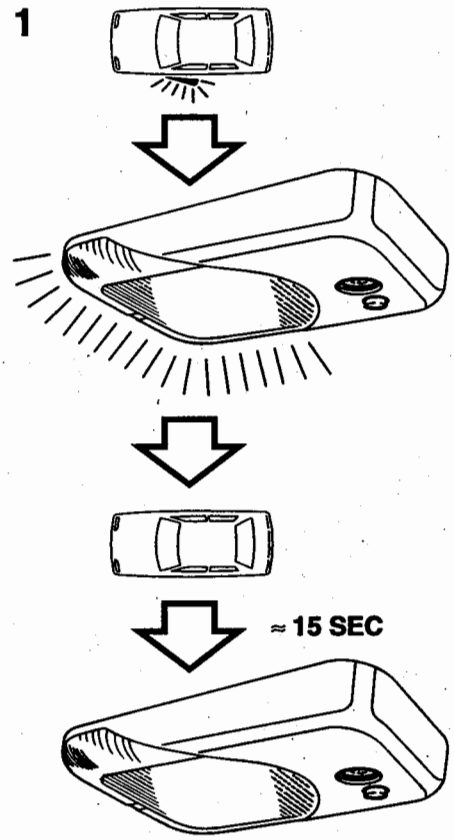
Mesures à prendre (suite)

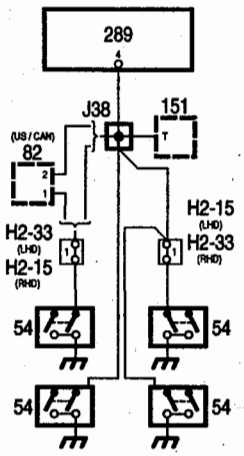
5 **Vérifier le câblage**
Vérifier la continuité du câblage entre le dispositif de commande de l'alarme, broche 18 et le dispositif de commande du verrouillage central, broche 9.
La résistance doit être <1 Ohm

Si la résistance est correcte, poursuivre la recherche de panne dans le manuel d'atelier 3:2 "Verrouillage central, ouverture électrique du coffre à bagages".
Si non, remédier au câblage.

6 **Vérification finale**
Vérifier si les symptômes de panne subsistent.
Si c'est le cas, passer à la page 85.

Recherche de panne, activation retardée en raison de la temporisation de l'éclairage intérieur





C383W-4629

Symptôme de panne

L'alarme n'est pas activée.

Mesures à prendre

1 **Vérifier le fonctionnement**
Fermer la porte.
Vérifier que l'éclairage intérieur s'éteint après env. 15 sec.

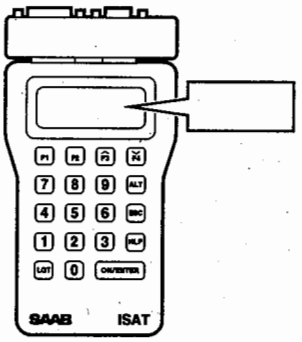
Si le fonctionnement est correct, passer à la page 85.
Si non, poursuivre la recherche de panne dans le manuel d'atelier 3:2, "Eclairage intérieur".

Remarque

Si aucune faute n'est découverte sur le circuit électrique de l'éclairage intérieur, vérifier le conducteur entre le dispositif de commande, broche 4 et le relais temporisé, broche 1 pour le cas où il y aurait un court-circuit à la masse.

Recherche de pannes, fausse alarme

1



C383W-5071

Symptôme de panne

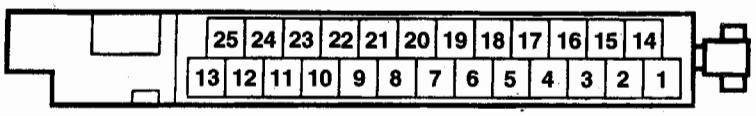
L'alarme donne une fausse alarme
(sans aucune tentative d'intrusion)

Mesures à prendre

1 **Vérifier la cause de l'alarme**
Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "LIRE VALEURS".
Sélectionner "ALARME PRECEDENTE".

Si la cause de l'alarme est enregistrée, poursuivre la recherche de la panne au symptôme de panne désigné. Si aucune cause d'alarme n'est enregistrée, passer à la page 85.

Valeurs de mesure, connexions du dispositif de commande



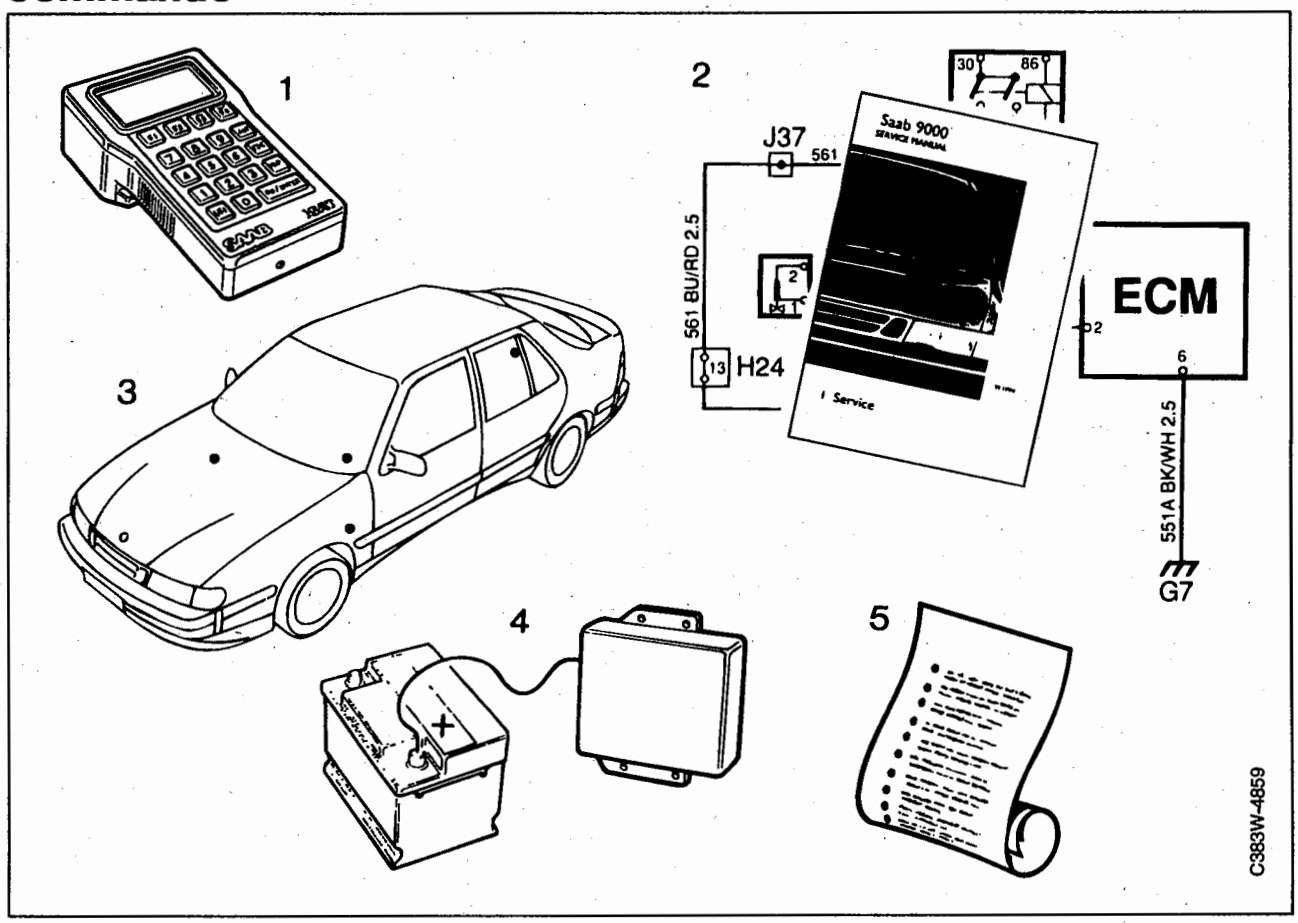
C383W-4861

Broche	Composant/ fonction	In/out	Conditions de mesure	Entre	Valeur de mesure	Fonction/ Recherche panne
1	Emetteur à distance antenne, signal	IN				24/64
2	LED	OUT	Activer avec l'ISAT Sélectionner "LED" "ARRET" "MARCHE"	 2—13 2—13	 <0,5 V 2 V	22/58
3	Contact coffre à bagages	IN	Coffre fermé Coffre ouvert	3—13 3—13	12 V 0 V	15/70
4	Contacts de portes	IN	Porte fermée Porte ouverte Temporisation env. 18 s	4—13 4—13	12 V 0 V	15/60
5	Capteur bris de glace, masse	IN	Allumage "OFF"	5—13	<5 Ohm	16/65
6	Verrouillage central, déverrouillage	IN	Désactiver l'alarme avec la clé, portières AV - position normale - position clé, déverrouillage	 6—13	 12 V 0 V en 0,75 sec	27/60
7	Capteur bris de glace, entrée	IN	Verrouillage central, déverrouillage (clé de voiture)	7—5	0,3 V	16/65
8	Relais de démarrage, alimentation +50	OUT	Entraînement du démarreur Allumage "ON" (+15)	13—8	12 V 0 V	21/51
9	Relais de la pompe à carburant	OUT	Allumage "ON" (+15) Alarme activée (au ralenti)	13—9	12 V 0 V	21/56
10	+15	OUT	Allumage "ON" (+15)	10—13	12 V	18/68
11	AVERTISSEUR SONORE	OUT	Activer avec l'ISAT Sélectionner "AVERTISSEUR SONORE" "ARRET" "MARCHE"	 11—13 11—13	 12 V 0 V	19/69
12	Clignotants	OUT	Activer avec l'ISAT Sélectionner "CLIGNOTANTS" "ARRET" "MARCHE"	 12—13 12—13	 0 V 12 V	20/67

Valeur de mesure, connexions du dispositif de commande (suite)

Broche	Composant/ fonction	In/out	Conditions de mesure	Entre	Valeur de mesure	Fonction/ recherche panne
13	Masse principale	IN		13-Batt-	<0,1 V	12/--
14	Antenne, masse	IN	Allumage "OFF"	14-13	<5 Ohm	24/64
15	Clé, coffre à bagages	IN	Activer l'alarme Position verrouillée Position déverrouillée Clé dans la serrure du coffre	15-13	12 V	27/75
16	Contact, capot du moteur	IN	Capot ouvert Capot fermé	16-13	0 V 12 V	15/62
17	Verrouillage central, verrouillage	IN	Activer l'alarme à partir de la porte conducteur position normale position clé verrouillage	17-13	12 V 0 V en 0,75 sec	27/60
18	Indicateur de porte non fermée, porte conducteur	IN	Porte ouverte Porte fermée	18-13	0 V 12 V	--/78
19	Diagnostic, Fil de contact	In/out	ISAT raccordé ISAT non raccordé	19-13	12 V 0 V	32/49
20	+50	IN	Entraînement du démarreur Allumage "ON" (+15)	20-13	12 V 0 V	21/51
21	+15 (4-cyl) +30 (6-cyl)	IN	Allumage "ON" (+15)	Batt+-21	<0,5 V	18/56
22	+15 (4-cyl) +30 (6-cyl) Alimentation électrique Trionic/ Motronic	OUT	Allumage "ON" (+15)	Batt+-22	<0,5 V	21/56
23	Déverrouillage, coffre à bagages par télécommande	IN	Activer avec l'ISAT Sélectionner "COFFRE" "MARCHE" "ARRET" ou bien télécommande	23-13	12 V 0 V	26/72
24	Clignotants	OUT	Activer avec l'ISAT Sélectionner clignotants "ARRET" "MARCHE"	24-13 24-13	0 V 12 V	20/67
25	+30	IN		Batt+-25	<0,5 V	12/--

Mesures à prendre avant le remplacement du dispositif de commande



Lorsque tous les contrôles ont été effectués selon le programme de mesures à prendre par code de panne ou par recherche de panne manuelle, sans qu'aucune panne n'ait été découverte, il est naturel de penser que le dispositif de commande est défectueux.

Passer en revue les points suivants avant de mettre définitivement en cause le dispositif de commande de l'alarme.

1 Vérifier une nouvelle fois que tous les points de contrôle du code et le schéma de recherche des symptômes de panne ont été effectués.

2 Examiner le schéma électrique du circuit en question et étudier le fonctionnement. S'aider éventuellement des éléments de la description technique et de la description de fonctionnement électrique du manuel d'atelier "3:2 Schéma électrique".

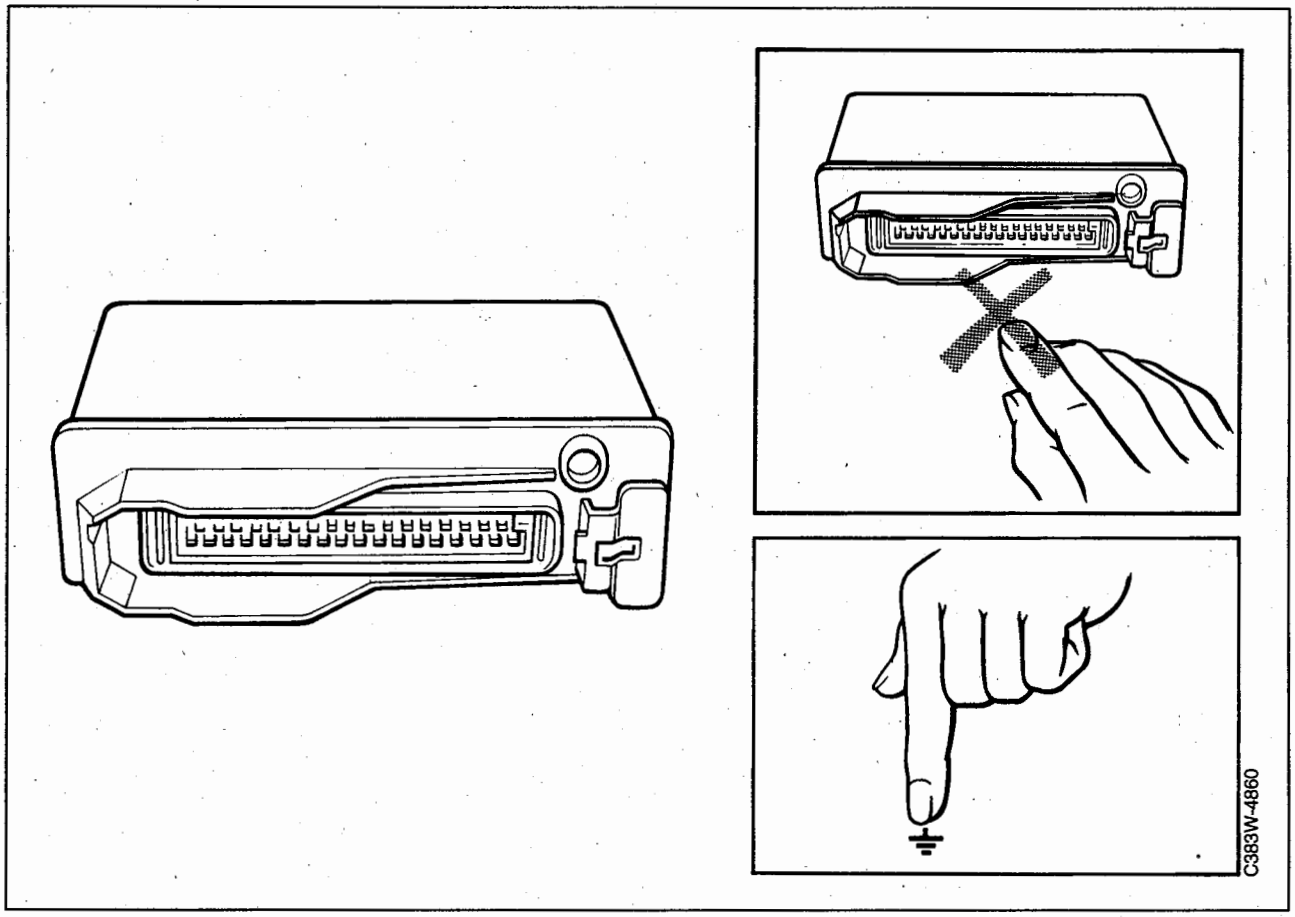
3 Vérifier tous les points de connexion à la masse. Si cela a déjà été réalisé, le refaire une nouvelle fois. Vérifier que la masse principale et le capteur sont séparés mécaniquement et électriquement.

4 Vérifier l'alimentation électrique du dispositif de commande.

5 L'expérience de M93 démontre que la plus grande partie des dispositifs de commande qui ont été retournés pour des réparations sous garantie n'étaient pas défectueux.
Limitez les changements de dispositif de commande!
Les changements de dispositifs de commande superflus occasionnent de grands frais pour Saab Automobile et ses concessionnaires. Pensez aux causes vraisemblables de panne avant de changer la commande!

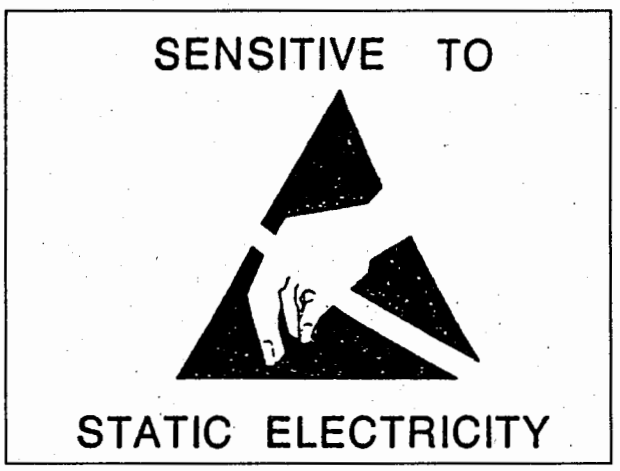
6 Si malgré tout cela, la panne subsiste, le dispositif de commande doit être remplacé.

Maniement du dispositif de commande



Tous les dispositifs de commande sont plus ou moins sensibles à l'électricité statique et peuvent être, lors de mauvaises manipulations, si gravement endommagés qu'ils ne peuvent plus fonctionner. Il est très important de suivre les règles indiquées ci-après dans tous les cas où, pour quelque raison que ce soit, le dispositif de commande doit être démonté ou échangé.

- Eviter de dégager ou de démonter le dispositif de commande si cela n'est pas absolument nécessaire.
- Ne jamais toucher les broches et ne jamais positionner le dispositif de commande de façon telle que les broches sont en contact avec des objets étrangers.
- Avant de déballer un nouveau dispositif de commande, mettre l'emballage à la masse de la carrosserie de la voiture et l'ouvrir juste avant le montage.
- Lorsque vous intervenez sur le dispositif de commande, il est important que vous soyez vous-même mis à la masse à intervalles réguliers. Ceci est très important, lorsque vous avez été assis dans la voiture ou que vous vous êtes déplacé autour d'elle. Cela est encore plus essentiel lorsque l'air est très sec (par exemple en hiver dans les pays froids).

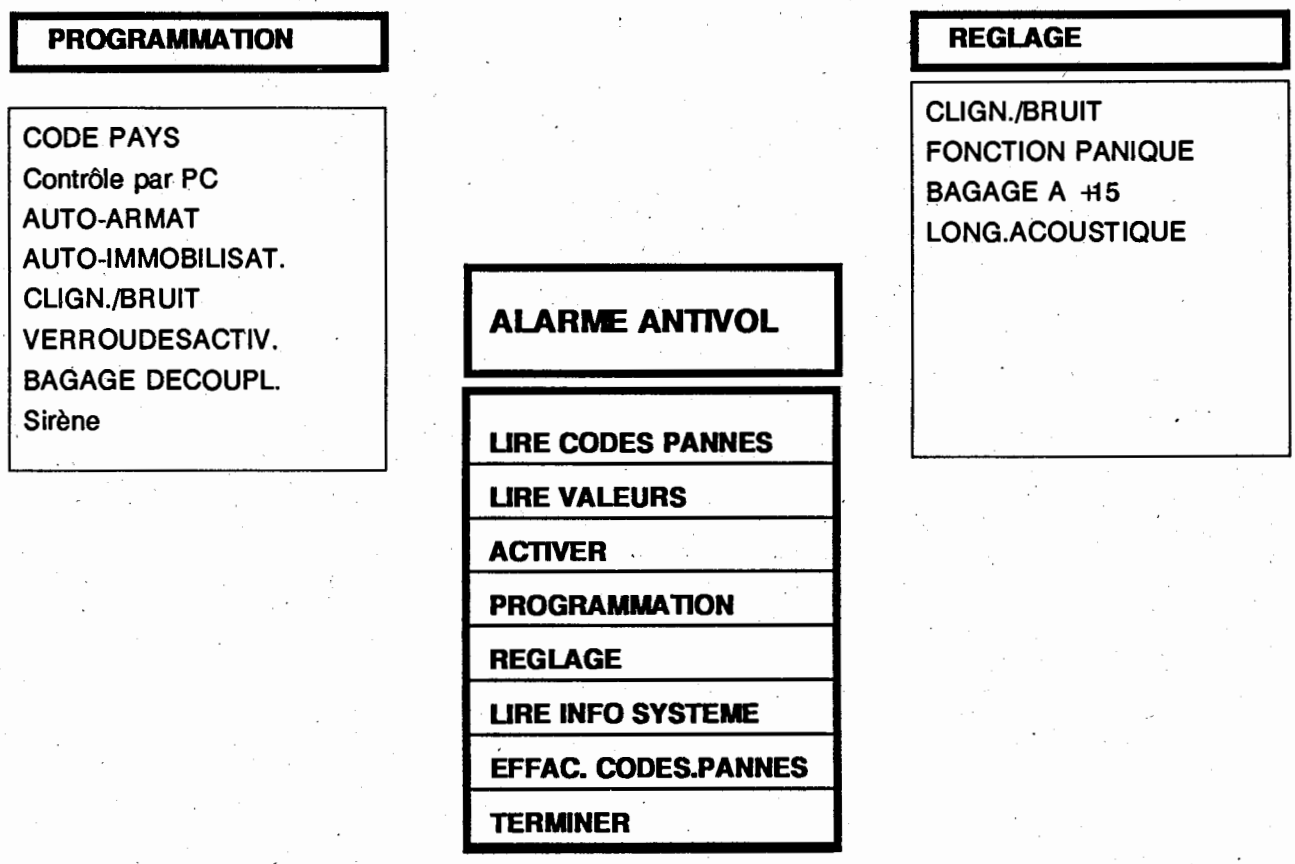


- Evitez de porter des vêtements en synthétique.
- Evitez les chaussures à semelle de caoutchouc.
- En outre, il convient de toujours manier de la même manière le dispositif de commande suspecté d'être défectueux. Ceci permet de localiser plus facilement la cause de la panne.

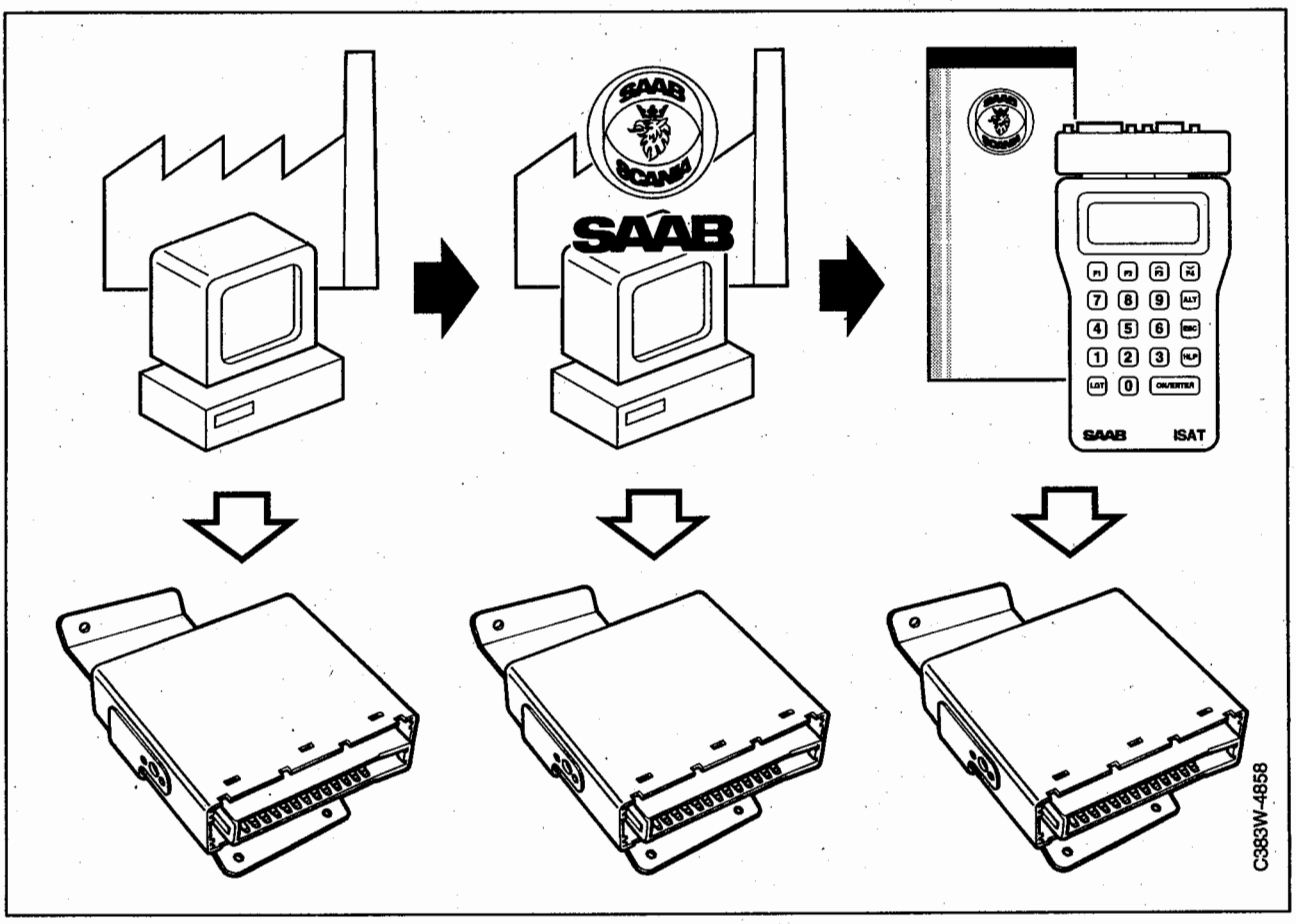
Programmation et réglage

Structure du menu ISAT 87
Programmation de base de l'alarme antivol. 88
Signal d'alarme, adaptation pays/alternative individuelle/sirène. 91
Programmation de la télécommande 93
AUTO-ARMAT 94
Auto-immobilisation. 95
Clignotement/réception sonore de la télécommande. 96
Clignotement/réception sonore, réglage. . . . 97
Programmation de la clé de voiture 98
Programmation de la sirène. 100
Alarme panique 101
Ouvrir le coffre à l'allumage +15 102
Réglage sonore 103

Structure du menu ISAT



Programmation de base de l'alarme antivol



L'unité de commande de l'alarme antivol est programmée à la base par le fournisseur. Ensuite, à l'usine, une programmation EOL est effectuée. Toutefois, comme il n'est pas possible de satisfaire les besoins de tous les pays, il est nécessaire de réaliser une programmation supplémentaire au **service livraison** , voir tableau page ci-après. En cas de changement du dispositif de commande, l'alarme doit être programmée selon la **programmation pièces de rechange** , voir tableau page 90.

Les instructions et les descriptions de fonctionnement se trouvent pages 91-103. Lorsqu'il n'y a pas de croix dans les tableaux, cela signifie que l'unité a été pré-programmée par le fournisseur.

Remarque

En cas de souhaits particuliers de la part du client, ou si pour une autre raison, de nouvelles valeurs sont programmées, c'est au mécanicien de savoir si cela ne va pas à l'encontre des lois ou des conditions d'assurance en vigueur.

Programmation de base de l'alarme antivol (suite)

Programmation au service livraison

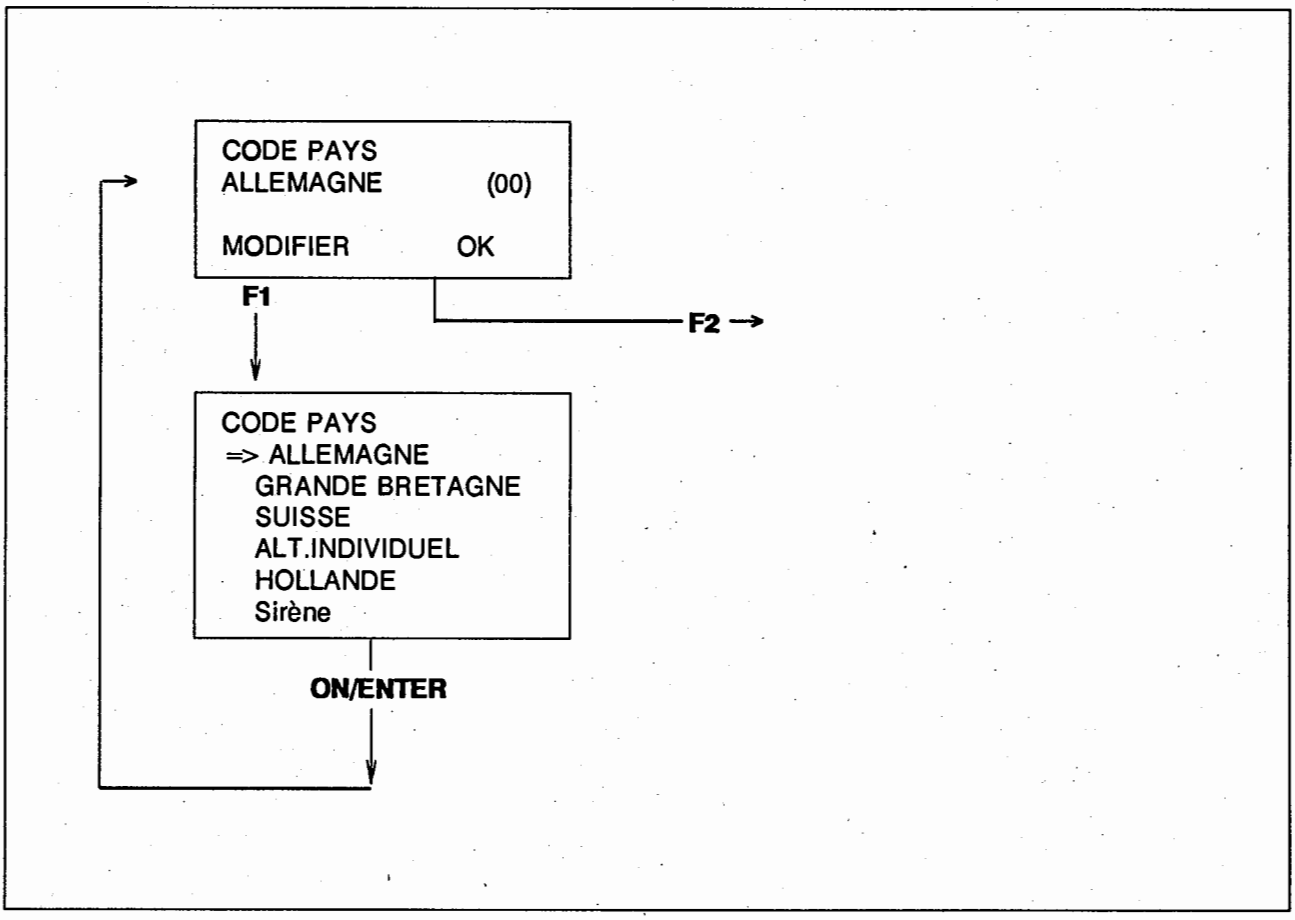
Commande ISAT	**Marché**										
PROGRAMMATION	**US**	**PA**	**JP**	**SE**	**D**	**GB**	**NL**	**CH**	**BE**	**FR**	**Aut.**
CODE PAYS sélectionner:											
ALLEMAGNE											
GRANDE BRETAGNE						X					
SUISSE								X			
ALT.INDIVIDUEL											
HOLLANDE							X				
SIRENE (toujours sélectionnée si incluse)											
CONTROLE PAR PC											
PROGRAMMATION											
AUTO-ARMAT. sélectionner:											
ARRET											
A +15 DESACT.											
+15 DES.PORT.FERM.											
TPS.AVANT ACTIVAT											
TPS.ACTIVATION											
AUTOIMMOBILISATION sélectionner:											
ARRET											
MARCHE					X	X	X		X	X	
TPS.AVANT ACTIVAT (m=min)					6 m	30 s	30 s		30 s	30 s	
TPS.ACTIVATION (m=min)					60 m	60 m	60 m		60 m	60 m	
CLIGN./BRUIT sélectionner											
VAL.ORIGINE											
REGLAGE											
VERROUDESACTIV. sélectionner											
ARRET											
MARCHE											
BAGAGE DECOUPL. sélectionner:											
ARRET											
MARCHE											
SIRENE sélectionner											
ARRET											
MARCHE (sélectionnée si sirène montée)											
PROGRAMMATION	**US**	**PA**	**JP**	**SE**	**D**	**GB**	**NL**	**CH**	**BE**	**FR**	**Aut.**

Programmation de base de l'alarme antivol (suite)

Programmation pièce de rechange

Commande ISAT	Marché										
PROGRAMMATION	**US**	**PA**	**JP**	**SE**	**D**	**GB**	**NL**	**CH**	**BE**	**FR**	**Aut.**
CODE PAYS sélectionner:											
ALLEMAGNE											
GRANDE BRETAGNE						X					
SUISSE								X			
ALT.INDIVIDUEL											
HOLLANDE							X				
SIRENE (toujours sélectionnée si incluse)											
CONTROLE PAR PC											
PROGRAMMATION	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AUTO-ARMAT. sélectionner:											
ARRET											
A +15 DESACT.											
+15 DES.PORT.FERM.											
TPS.AVANT ACTIVAT											
TPS.ACTIVATION											
AUTOIMMOBILISATION sélectionner:											
ARRET											
MARCHE					X	X	X		X	X	
TPS.AVANT ACTIVAT (m=min)					6 m	30 s	30 s		30 s	30 s	
TPS.ACTIVATION (m=min)					60 m	60 m	60 m		60 m	60 m	
CLIGN./BRUIT sélectionner											
VAL.ORIGINE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
REGLAGE											
VERROUDESACTIV. sélectionner											
ARRET											
MARCHE											
BAGAGE DECOUPL. sélectionner:											
ARRET											
MARCHE											
SIRENE sélectionner											
ARRET											
MARCHE (sélectionnée si sirène montée)											
PROGRAMMATION	**US**	**PA**	**JP**	**SE**	**D**	**GB**	**NL**	**CH**	**BE**	**FR**	**Aut.**

Signal d'alarme, adaptation pays/alternative individuelle/sirène



L'alarme antivol est préprogrammée en fonction des exigences de 4 pays différents s'agissant du déclenchement de l'alarme. De ce fait, le focntionnement satisfait aux instructions des assurances et aux lois applicables de ces pays. Il est possible d'effectuer une programmation individuelle pour les pays ayant d'autres exigences ou pour les clients ayant des souhaits particuliers. Aller dans le menu à "ALT.INDIVIDUEL".

PROGRAMMATION

Adaptée au pays

1 Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "PROGRAMMATION"

2 Sélectionner "CODE PAYS"

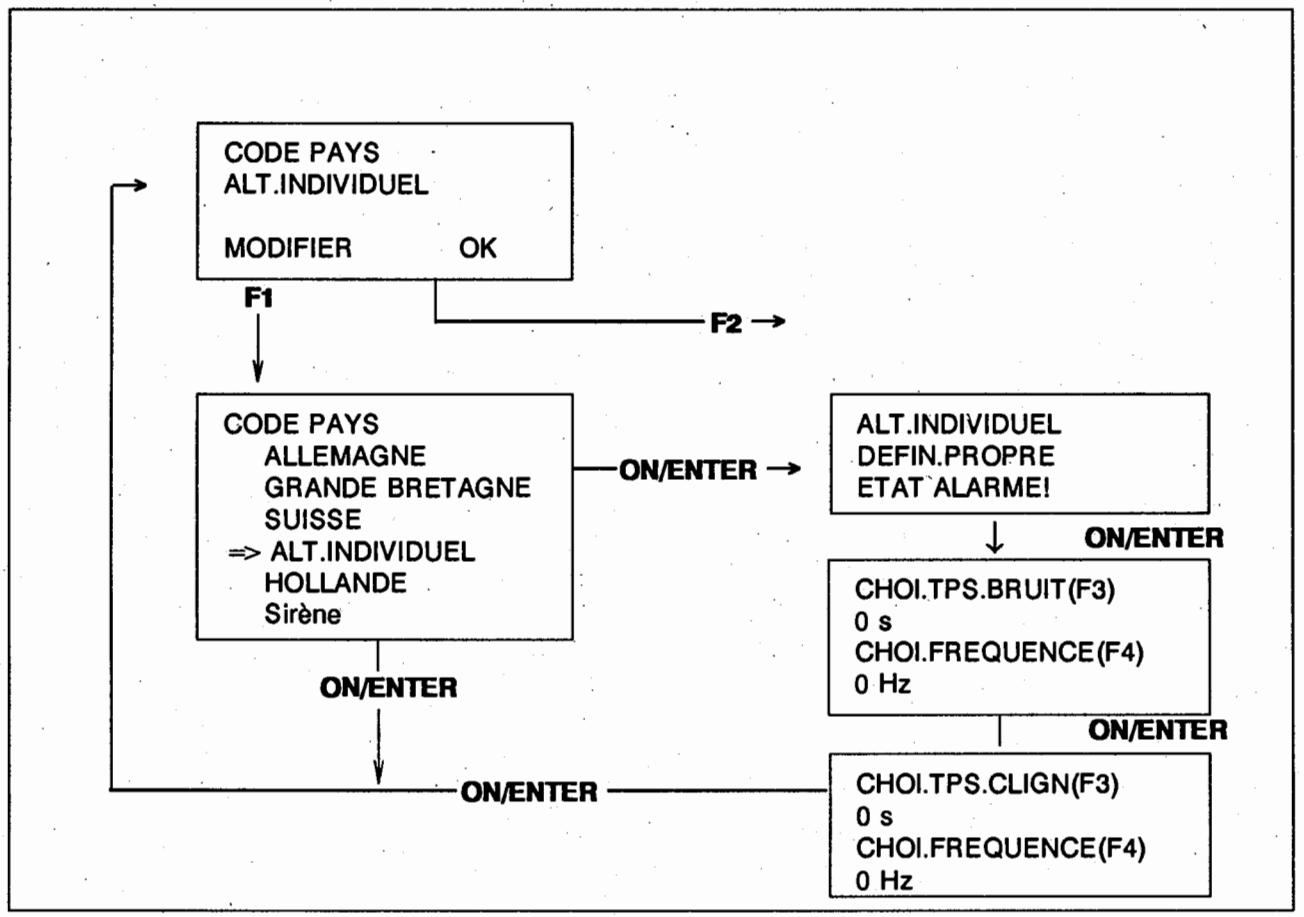
3 Sélectionner pays.

Dans le tableau à droite, les différentes valeurs sont indiquées par pays. Pour "ALT.INDIVIDUEL" ou "SIRENE", voir page suivante.

Pays	Durée bruit	Durée clignotement
ALLEMAGNE	30 sec(*	5 min
GRANDE BRETAGNE	30 sec(*	ne clignote pas
SUISSE	30 sec(**	ne clignote pas
ALT.INDIVIDUEL		
HOLLANDE	30 sec(**	5 min
Sirène		

*) Le bruit est reproduit à intervalles.
**) Le bruit se reproduit continuellement

Signal d'alarme, adaptation pays/alternative individuelle/sirène (suite)



Programmation (suite)

Alternative individuelle

1 Sélectionner "CODE PAYS".
Sélectionner "ALT.INDIVIDUEL".

2 Sélectionner les valeurs souhaitées comme signal d'alarme (bruit et/ou clignotants) selon le tableau ci-dessous.

Durée bruit: 0-30-60-90-120-180-240-300 sec
Fréquence bruit: 0-0,5-1-2 signal/sec
Durée clignotement: 0-60-120-180-240-300 sec
Fréquence clignotement: 0-0,5-1-2-4 signal/sec

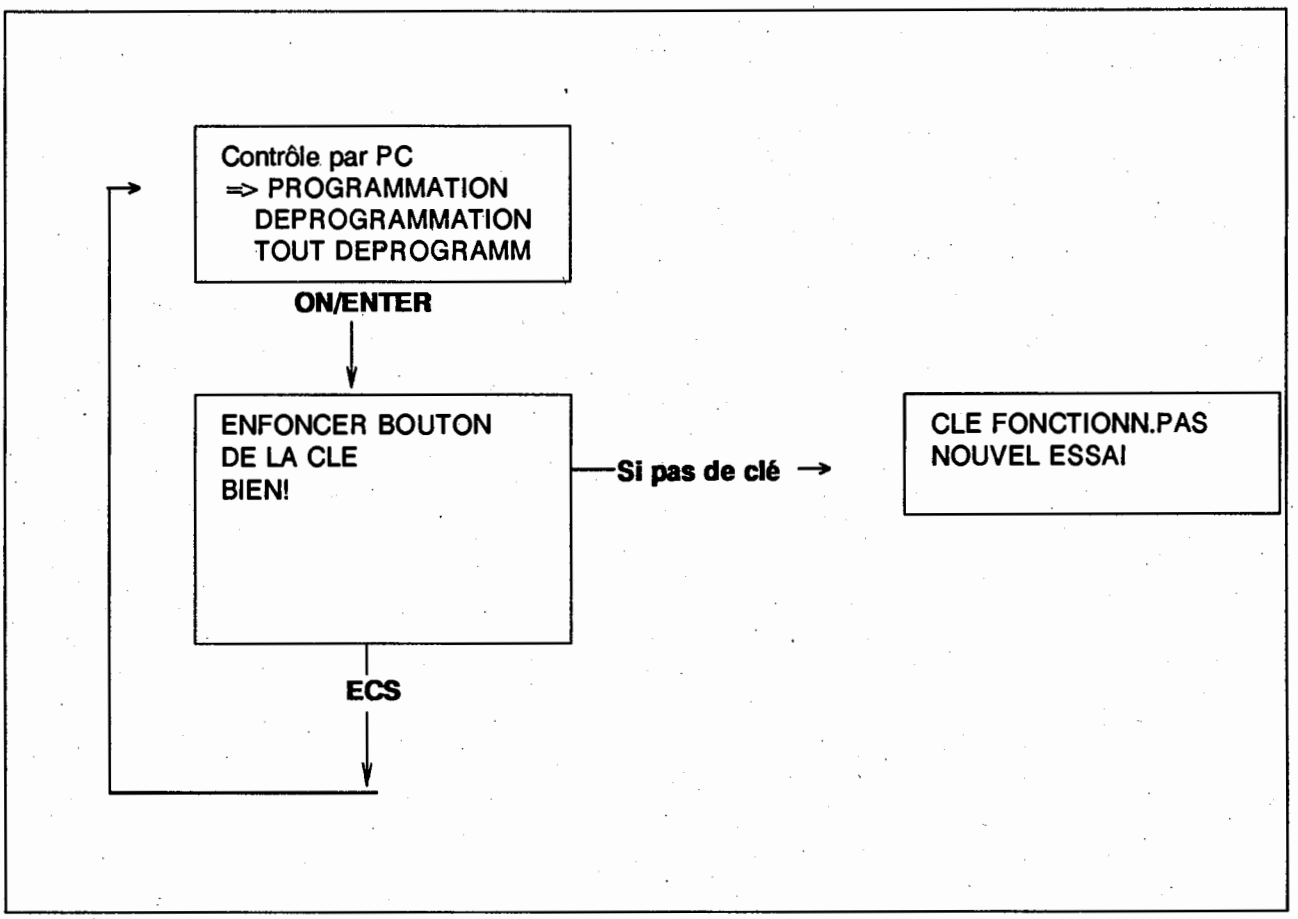
Sirène

Si une sirène avec batterie de sécurité est montée, celle-ci doit être sélectionnée dans le menu code pays. La commande "SIRENE", la dernière sur le menu de programmation est sélectionnée "MARCHE". Poursuivre page 100.

Remarque

L'avertisseur sonore de l'alarme doit être déconnecté lorsqu'une sirène avec batterie de sécurité est montée.

Programmation de la télécommande



La télécommande qui est utilisée pour l'alarme antivol de la voiture doit être programmée (encodée) pour cette voiture en particulier. La voiture est livrée avec 2 télécommandes déjà programmées. Il est possible d'en programmer 2 supplémentaires (au total donc, il est possible de programmer 4 télécommandes).

PROGRAMMATION

Une télécommande

1 Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "PROGRAMMATION".

2 Sélectionner "CONTROLE PAR PC".
Sélectionner "PROGRAMMATION".

3 Diriger la télécommande vers l'antenne et appuyer sur l'un des boutons pendant 5 secondes après que la commande ISAT a été sélectionnée.

Déprogrammation d'une télécommande

1 Sélectionner "CONTROLE PAR PC".
Sélectionner "DEPROGRAMMATION".

2 Diriger la télécommande vers l'antenne et appuyer sur l'un des boutons pendant 5 secondes après que la commande ISAT a été sélectionnée.

Déprogrammation de toutes les télécommandes

1 Sélectionner "CONTROLE PAR PC".
Sélectionner "TOUT DEPROGRAMM"

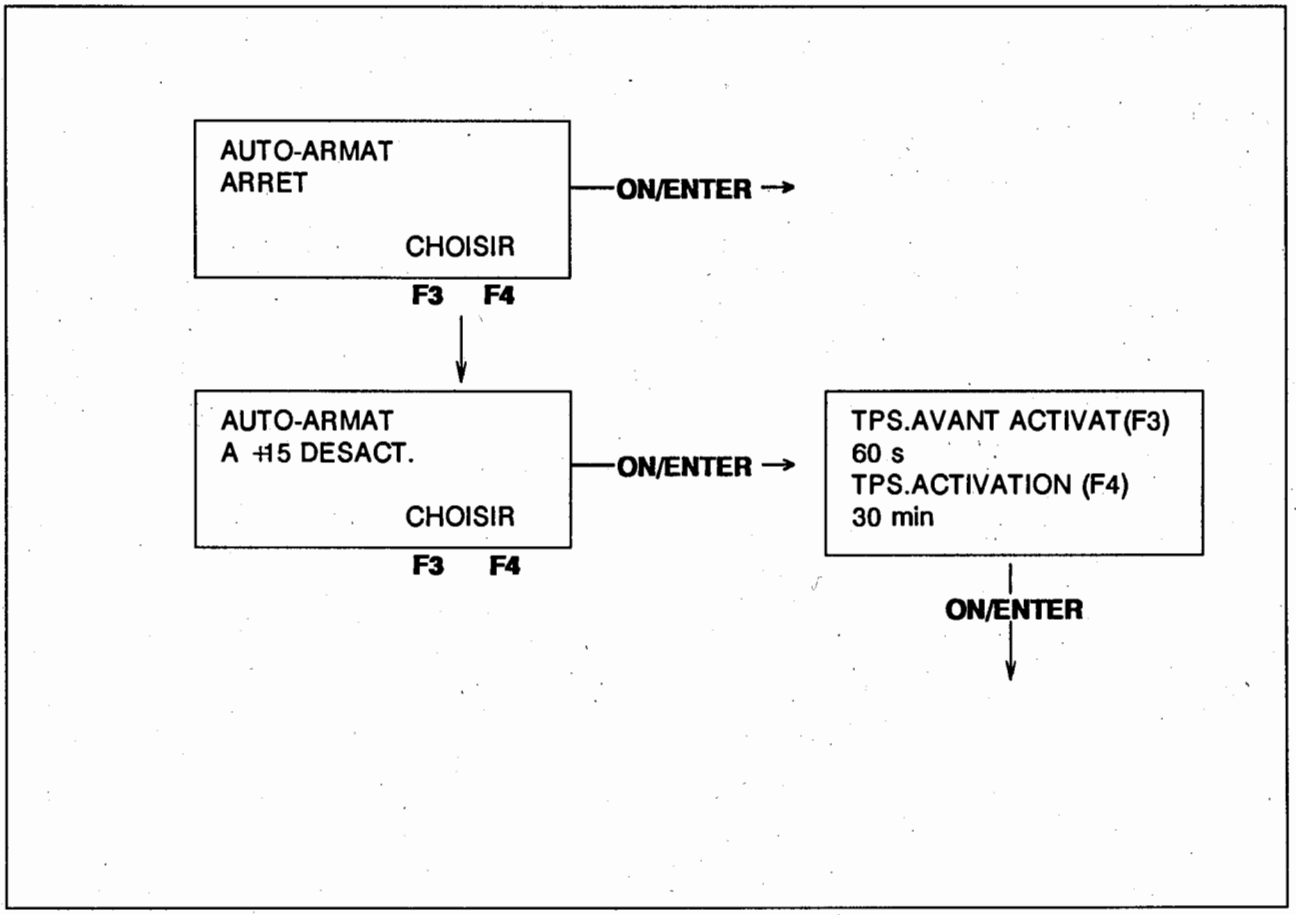
2 Toutes les télécommandes programmées sont ainsi déprogrammées.

Remarque

Toujours prendre pour habitude d'avoir la clé de contact en position de conduite, lors de la déprogrammation de toutes les télécommandes. Ceci pour éviter que la déprogrammation ait lieu en même temps que la voiture est activée.

Si une télécommande a été perdue, il est possible de déprogrammer toutes les télécommandes. Il faut donc que le client prenne toutes ses clés pour les reprogrammer.

AUTO-ARMAT



L'alarme antivol peut être programmée en autoactivation, c'est-à-dire que l'alarme démarre automatiquement sa surveillance sans que la télécommande soit utilisée. Il existe deux types d'autoactivation. Dans les deux cas, le temps doit être indiquée avant que la fonction devienne active. Un temps d'activation doit également être sélectionné. Le temps d'activation est le temps pendant lequel l'auto-immobilisation est active lors du déclenchement de l'alarme.

Au déclenchement de l'alarme, le code pays qui a été sélectionné s'applique. La diode électroluminescente lance la temporisation selon le "TPS.AVANT ACTIVAT" et indique ensuite que l'alarme est activée.

PROGRAMMATION

AUTO-ARMAT

Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "PROGRAMMATION".
Sélectionner "AUTO-ARMAT" et ensuite:

1 "ARRET" pour annuler l'autoactivation.

2 "A +15 DESACT." pour que la fonction d'autoactivation soit connectée lorsque l'allumage est sur "OFF".

3 "+15 DES.PORT.FERM" pour que la fonction d'autoactivation soit connectée lorsque l'allumage est sur "OFF" et la porte du conducteur fermée.

Délai avant l'autoactivation

1 Sélectionner "TPS AVANT ACTIVAT".

2 Sélectionner délai: 30, 60, 120, 180, 300 ou 600 secondes comme délai avant que l'alarme s'autoactive.

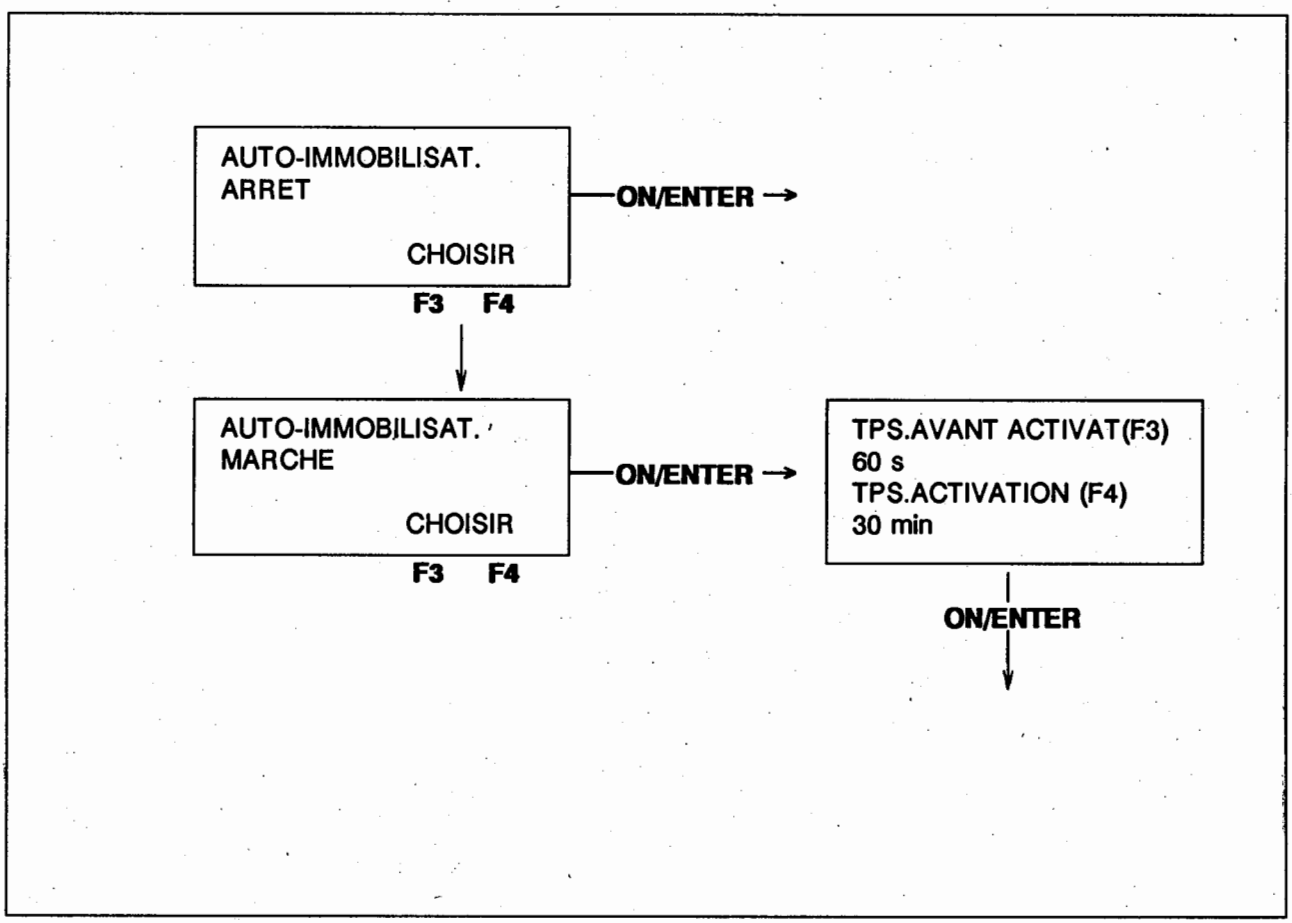
Délai autoactivation

Sélectionner "TPS.ACTIVATION": 30, 45 ou 60 minutes.

Remarque

Lorsque l'autoactivation est sélectionnée, l'auto-imobilisation est aussi incluse dans l'activation.

Auto-immobilisation



Il est possible de programmer l'alarme antivol seulement en auto-immobilisation, c'est-à-dire que seule la fonction qui coupe les trois circuits est activée. Ceci s'effectue automatiquement sans l'utilisation de la télécommande.

Cette fonction est utilisée seulement lorsque l'autoactivation est annulée. Si l'autoactivation est sélectionnée, elle est automatiquement incluse. Deux choix sont possibles uniquement et si la fonction "MARCHE" est sélectionnée, elle est connectée selon la dernière alternative choisie à l'autoactivation. Si aucune des alternatives d'autoactivation n'est sélectionnée, la fonction sera connectée à l'allumage et la porte fermée.
Lorsque la fonction est active, la diode clignote 1 fois/sec, après "TPS.AVANT ACTIVAT".

PROGRAMMATION

Auto-immobilisation

Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "PROGRAMMATION".
Sélectionner "AUTO-IMMOBILISAT" et ensuite:

1 "MARCHE" pour sélectionner l'auto-immobilisation.

2 "ARRET" pour annuler l'auto-immobilisation.

Délai avant l'auto-immobilisation

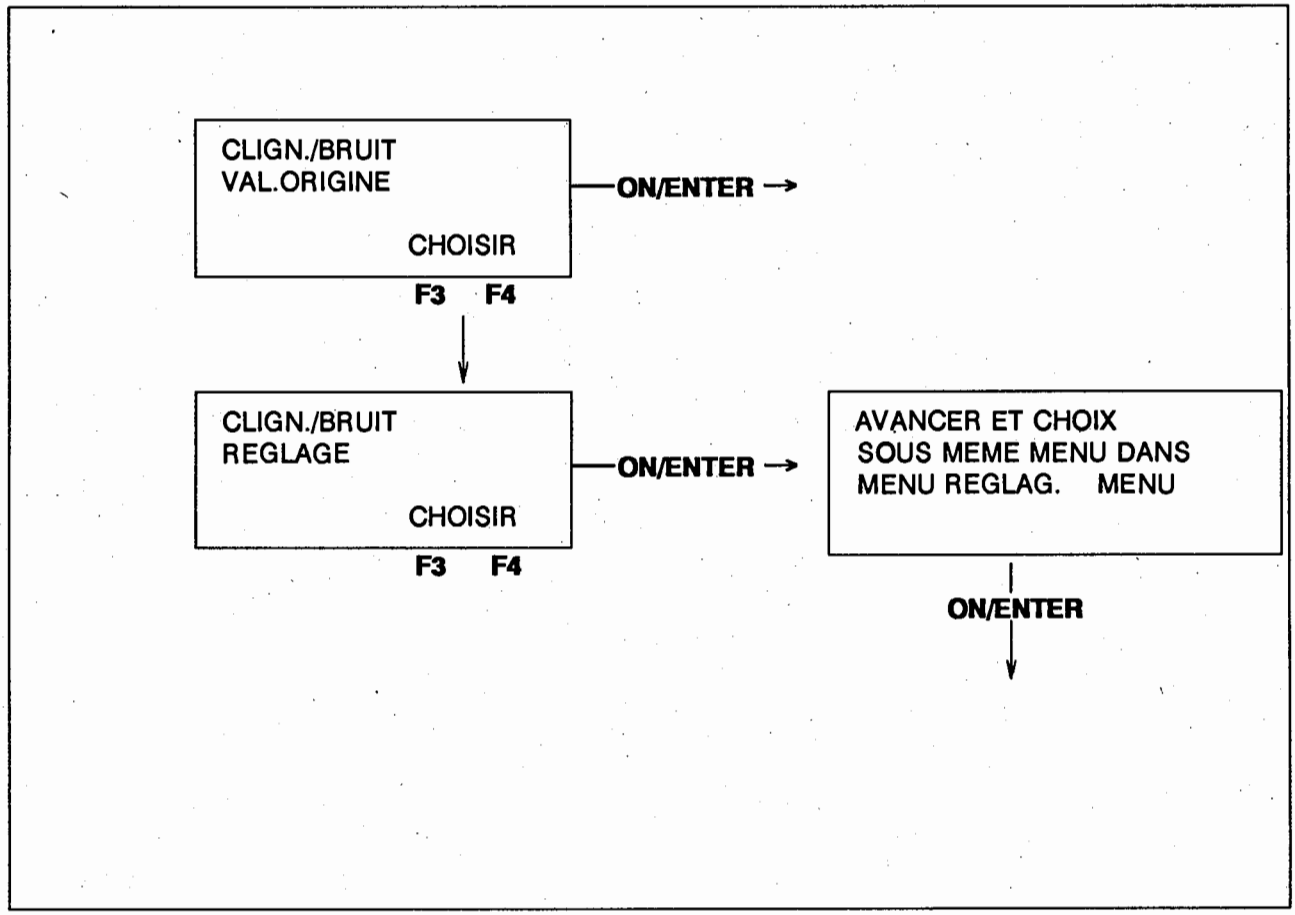
1 Sélectionner "TPS.AVANT ACTIVAT" si "MARCHE" sélectionnée.

2 Sélectionner délai: 30, 60, 120, 180, 300 ou 600 secondes comme délai avant que l'auto-immobilisarion soit activée.

Délai d'immobilisation

Sélectionner "TPS.ACTIVATION": 30, 45 ou 60 minutes.

Télécommande: clignotement/réception sonore



Lors de l'activation/désactivation/déverrouillage du coffre à bagages à l'aide de la télécommande, il est possible de prévoir un clignotement/réception sonore.Ils sont programmables et dans un certain mesure sélectionnable.

Le système est réglé de la façon suivante lors de la livraison:

- si l'on enfonce le**bouton gauche** pour activer la voiture, les indicateurs de direction clignotent 1 fois pendant 0,5 sec. Si le bouton de gauche est utilisé pour le déverrouillage ou la désactivation, les clignotants fonctionneront 3 fois. Si l'alarme de la voiture a été active, les indicateurs de direction clignotent 5 fois au moment de la désactivation.
- si l'on enfonce le**bouton droit** pour déverrouiller le coffre à bagages, cela n'est pas indiqué. Toutefois, il est possible de programmer un clignotement/réception sonore pour cette fonction.

PROGRAMMATION

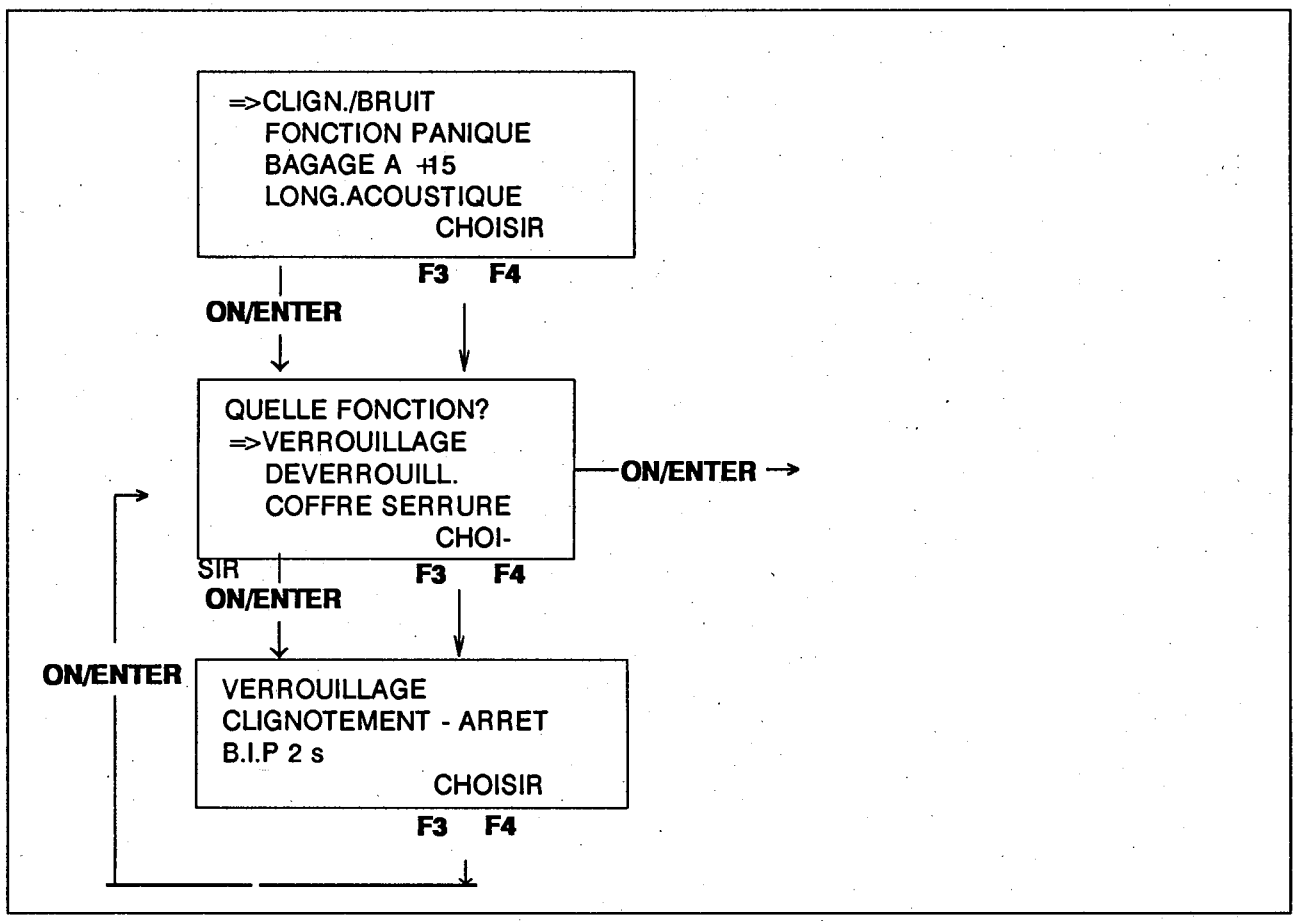
Bouton gauche

Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "PROGRAMMATION".
Sélectionner "CLIGN./BRUIT" et ensuite:

1 "VAL.ORIGINE" pour sélectionner la même programmation qu'au moment de la sortie usine. (Voir plus haut.) Il est également possible de sélectionner la réception sonore pour les 3 fonctions.

2 "REGLAGE" pour sélectionner un autre type de programmation que celui de la sortie usine. Voir page suivante.

Télécommande: réglage clignotement/réception sonore



Si la commande "REGLAGE" a été sélectionnée dans le menu de programmation à la page précédente, il est possible d'effectuer de nouvelles mises au point selon le descriptif suivant. Une fois installés, ces réglages s'appliquent.

PROGRAMMATION

Activation (verrouillage)

1 Sélectionner "REGLAGE".
Sélectionner "CLIGN./BRUIT".
Sélectionner "VERROUILLAGE".

2 Sélectionner ajustement des clignotants:

ARRET — ne clignotent pas
0,5 s — les clignotants s'éclairent 0,5 sec.
2 s — les clignotants s'éclairent 2 sec
5 s — les clignotants s'éclairent 5 sec

3 Sélectionner ajustement sonore (avertisseur sonore):

ARRET — ne klaxonne pas
1 fois — klaxonne une fois
2 fois — klaxonne 2 fois
3 fois — klaxonne 3 fois

Désactivation (déverrouillage)

1 Sélectionner "REGLAGE"
Sélectionner "CLIGN./BRUIT".
Sélectionner "DEVEROUILL."

2 Sélectionner ajustement clignotants comme précédemment.

3 Sélectionner ajustement sonore (avertisseur sonore) comme précédemment.

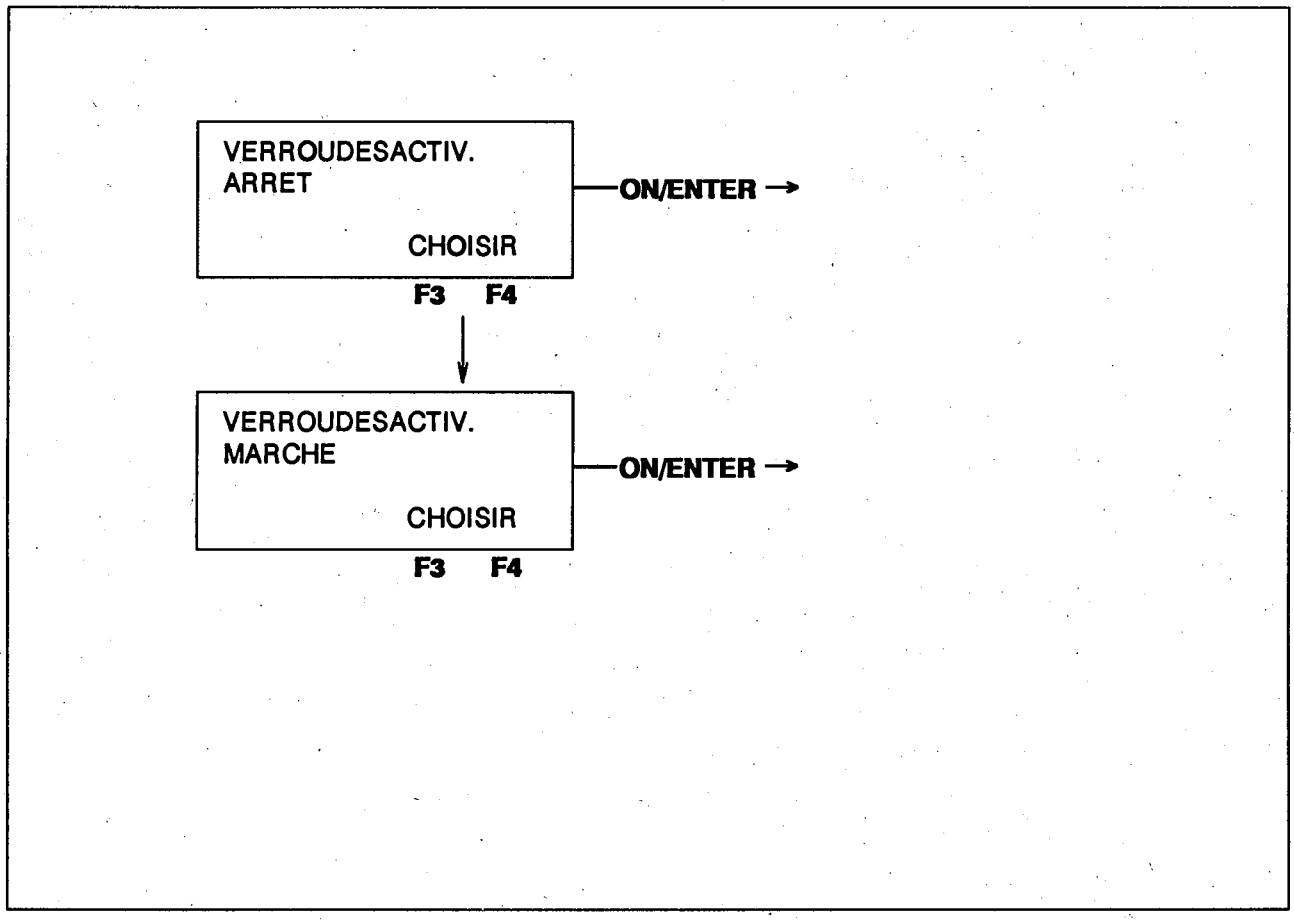
Déverrouillage du coffre à bagages

1 Sélectionner "REGLAGE".
Sélectionner "CLIGN./BRUIT".
Sélectionner "COFFRE SERRURE".

2 Sélectionner ajustement clignotants comme précédemment.

3 Sélectionner ajustement sonore (avertisseur sonore) comme précédemment.

Programmation de la clé de voiture



Sur la version de base, l'alarme antivol peut être activée/désactivée à l'aide de la télécommande et de la clé de voiture. L'activation et la désactivation avec la clé de voiture peuvent être retirées de la programmation pour les pays qui l'exigent.

PROGRAMMATION

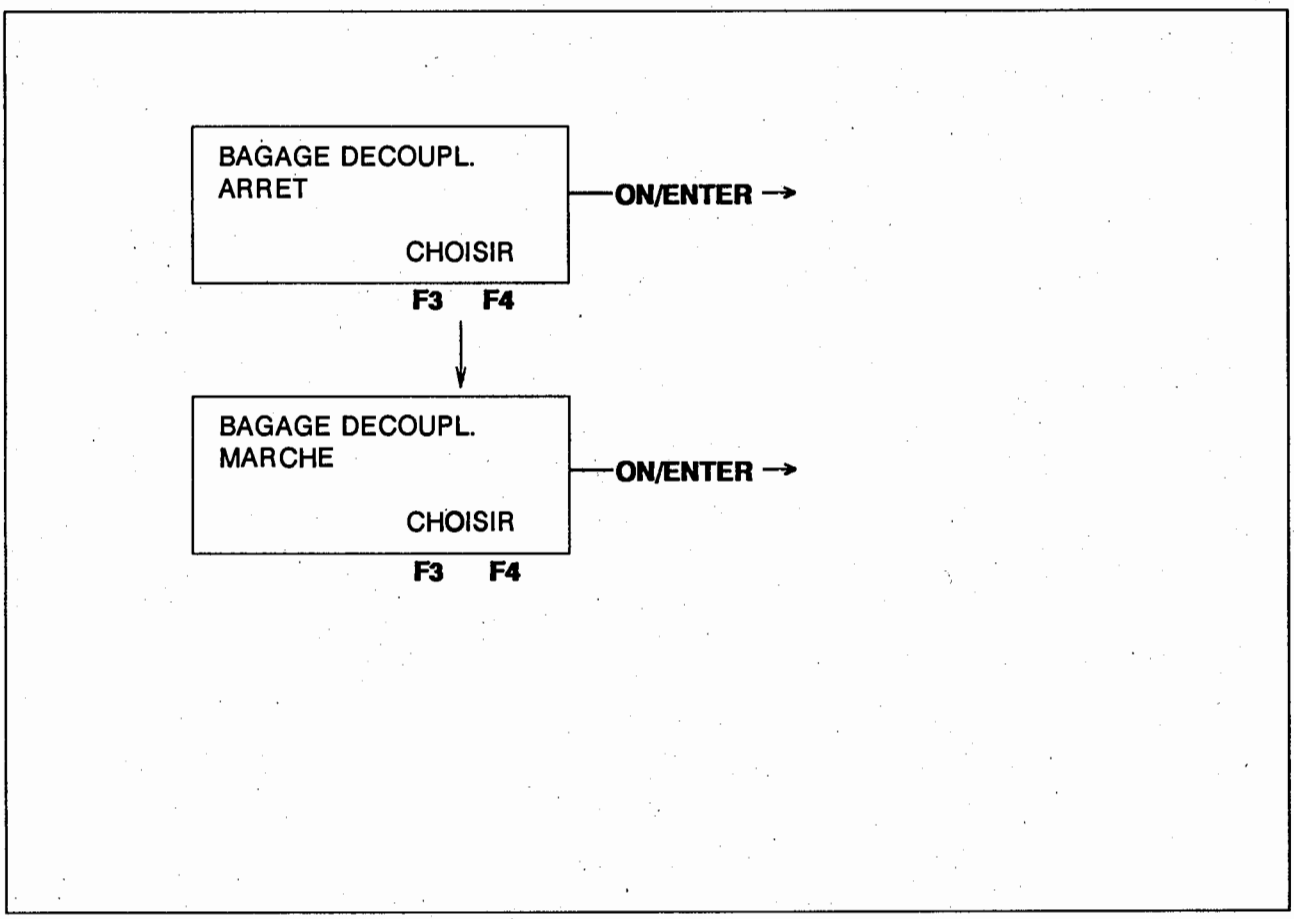
Clé de voiture pour activation/désactivation de l'alarme

Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "PROGRAMMATION".
Sélectionner "VERROUDESACTIV." et ensuite:

1 "ARRET" si la télécommande seule sera utilisée pour l'activation et la désactivation de l'alarme.

2 "MARCHE" si la clé de voiture et la télécommande seront utilisées pour l'activation et la désactivation de l'alarme.

Programmation de la clé de voiture (suite)



Clé de voiture pour la désactivation / le déverrouillage du coffre à bagages

Sélectionner "PROGRAMMATION".
Sélectionner "BAGAGE DECOUPL." et ensuite

1 "ARRET" si la télécommande seule sera utilisée.

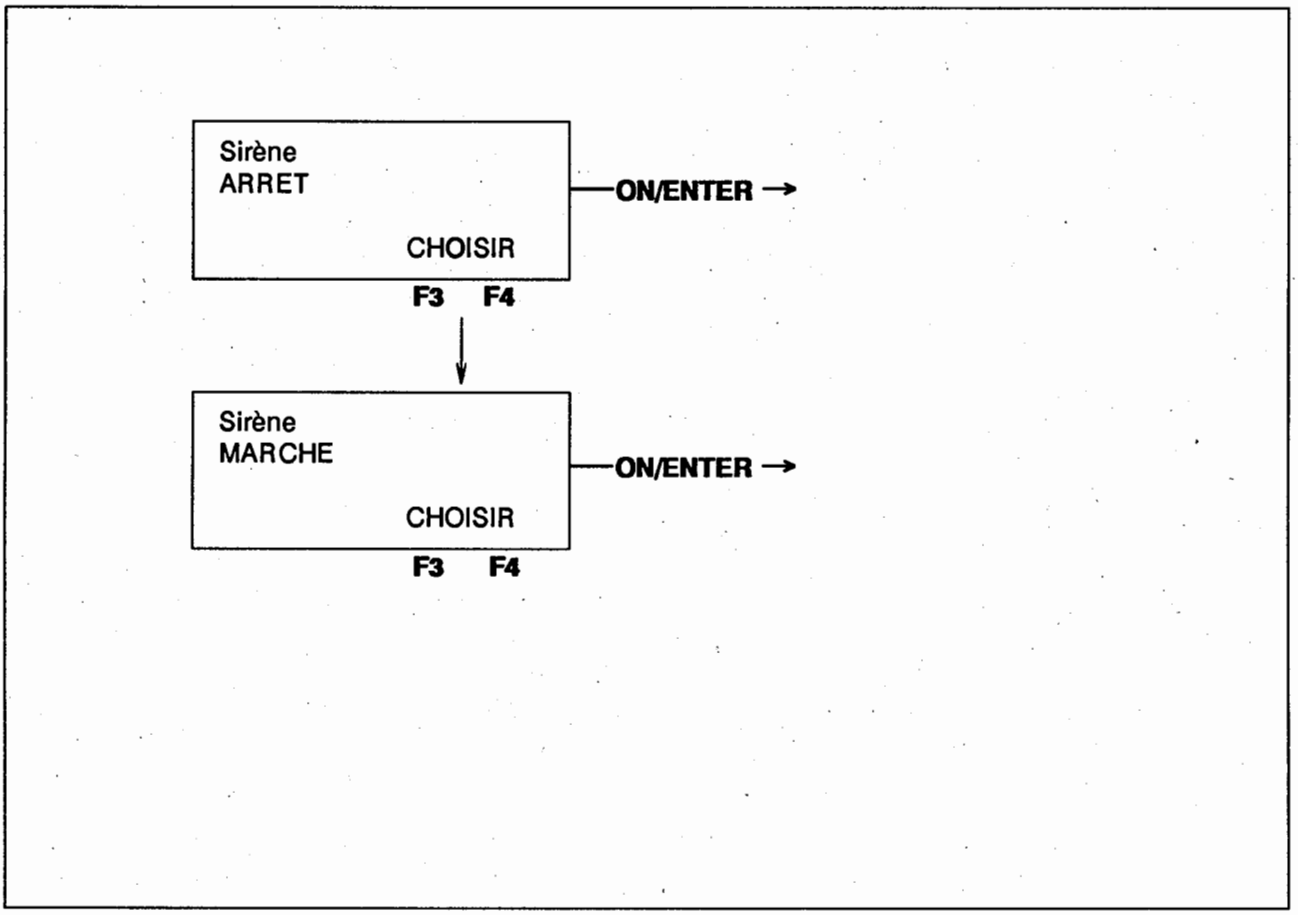
2 "MARCHE" si la clé de voiture et la télécommande seront utilisées pour ouvrir le coffre à bagages lorsque la voiture est activée.

Lorsque le coffre à bagages s'ouvre, il est exclu de la surveillance. Lorsqu'il se ferme, il est à nouveau inclus dans la surveillance après la temporisation.

Remarque

Si la fonction "ARRET" est sélectionnée, l'alarme se déclenchera en cas de tentative d'ouverture du coffre à bagages avec la clé.

Programmation de la sirène



Sur la version de base seul l'avertisseur sonore spécial de l'alarme est utilisé pour le déclenchement de l'alarme. Toutefois certains marchés exigent le montage d'une sirène avec batterie de sécurité. L'**avertisseur sonore** de l'alarme est activé par le biais d'une sortie de relais dans le dispositif de commande: en cas d'activation la masse est connectée à l'avertisseur sonore. La **sirène** doit être alimentée en continu en +12 V, et si la tension disparaît, la sirène se déclenche. Pour cela, l'alarme doit être programmée pour la sirène. La sirène doit également être sélectionnée dans le menu "CODE PAYS" pour être installée correctement. Voir programmation "CODE PAYS".

PROGRAMMATION

Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "PROGRAMMATION".
Sélectionner "SIRENE" et ensuite:

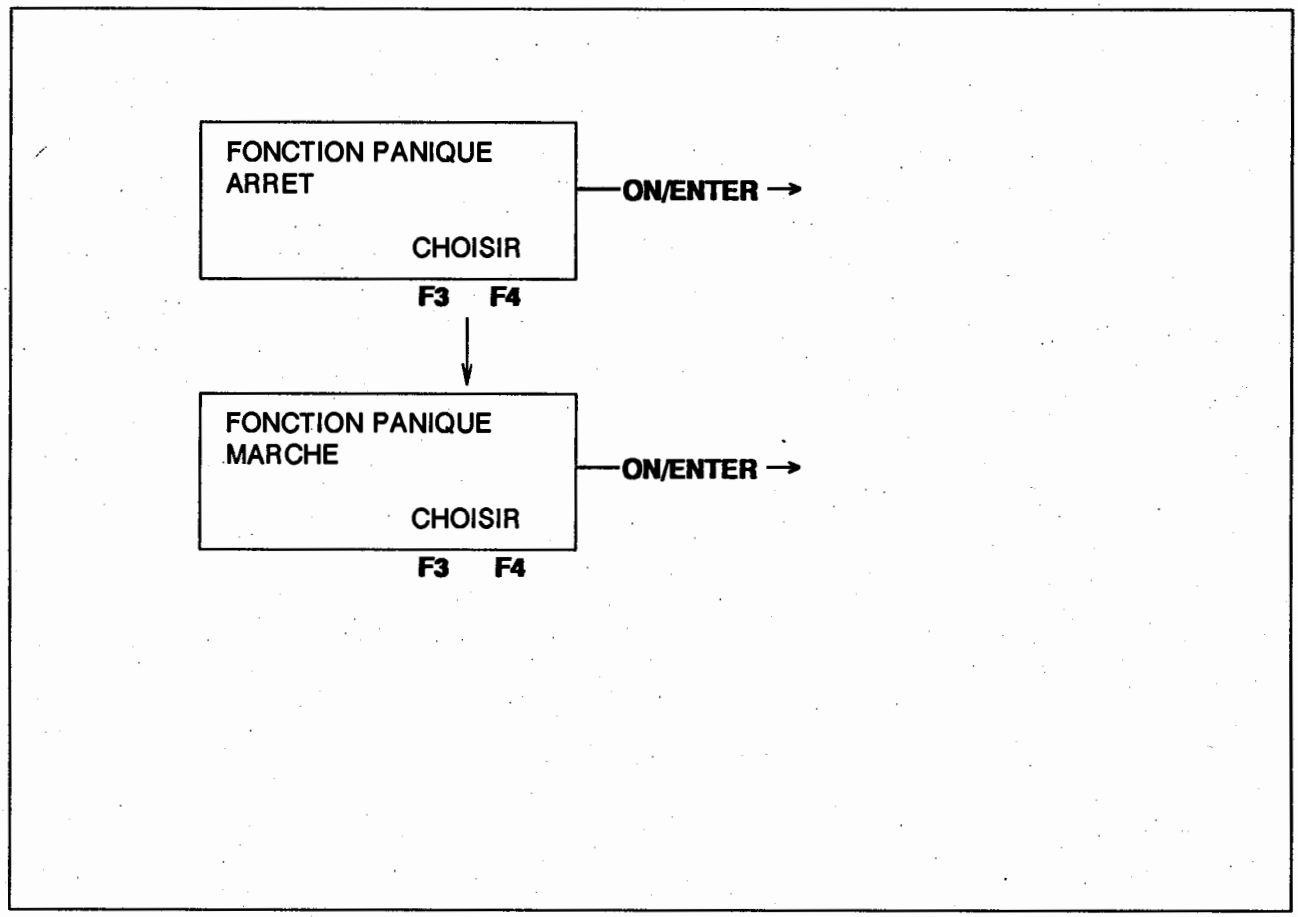
1 "MARCHE" si la sirène va être comprise.

2 "ARRET" si la sirène ne va pas être comprise.

Remarque

Si "MARCHE" est sélectionnée, il n'est pas possible d'avoir la réception sonore.

Alarme panique



L'alarme antivol est équipée d'une "fonction panique" programmable, qui permet à l'alarme de se déclencher rapidement avec la télécommande seule, dans le cas par exemple où l'on remarque une tentative d'intrusion.

- L'alarme se déclenche en maintenant enfoncé le bouton gauche de la télécommande pendant plus de 2,25 sec.
- L'alarme se déclenche selon le code pays sélectionné.
- Appuyer une fois encore sur le bouton gauche pour arrêter l'alarme de panique.

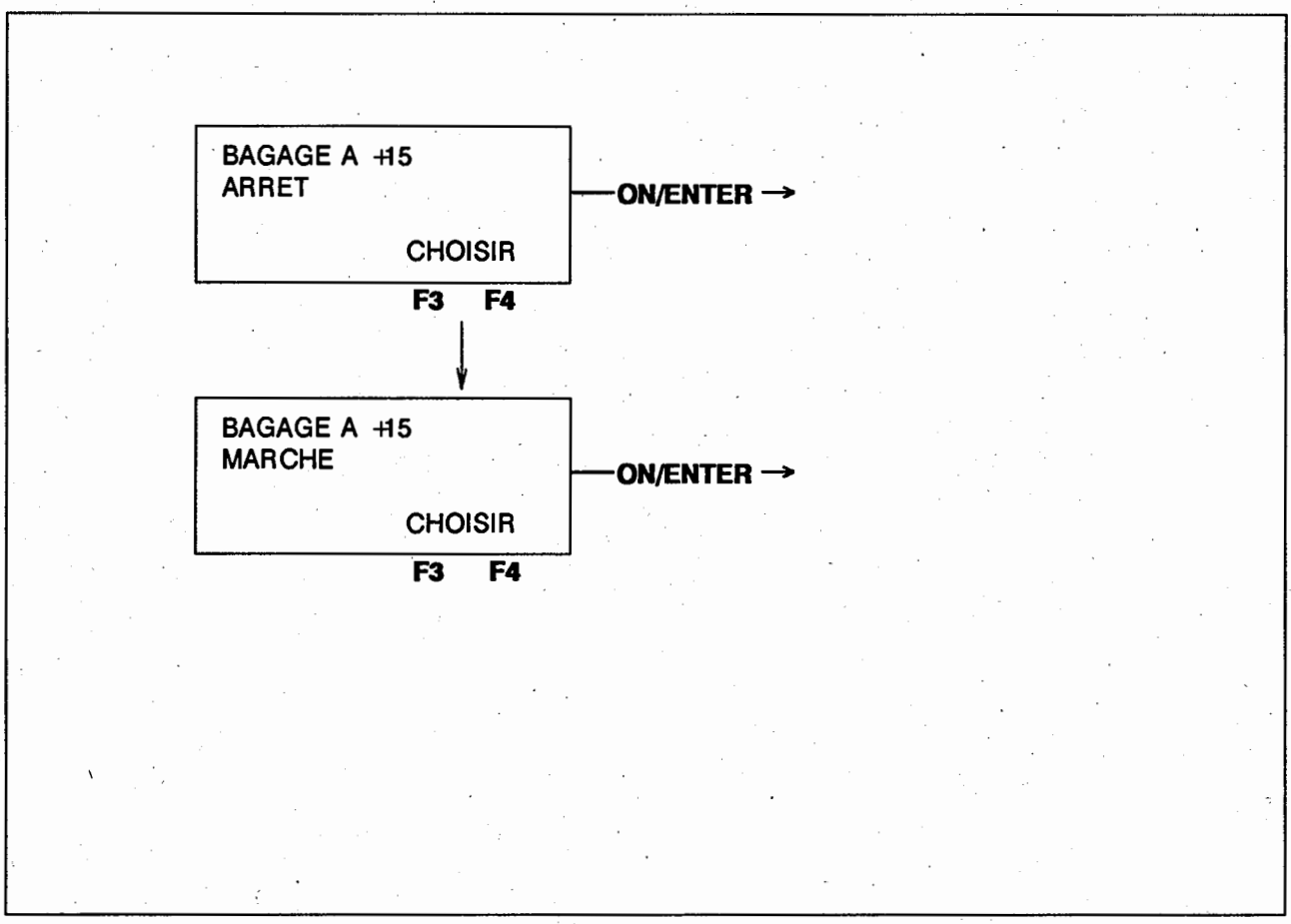
PROGRAMMATION

Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "REGLAGE"
Sélectionner "FONCTION PANIQUE" et ensuite:

1 "ARRET" si la fonction ne doit pas être comprise.

2 "MARCHE" si la fonction doit être comprise.

Ouverture du coffre à bagages avec allumage +15



En temps normal, le coffre à bagages ne peut pas être ouvert avec la télécommande si l'allumage est en service. Toutefois, cela devient possible en effectuant la programmation suivante.

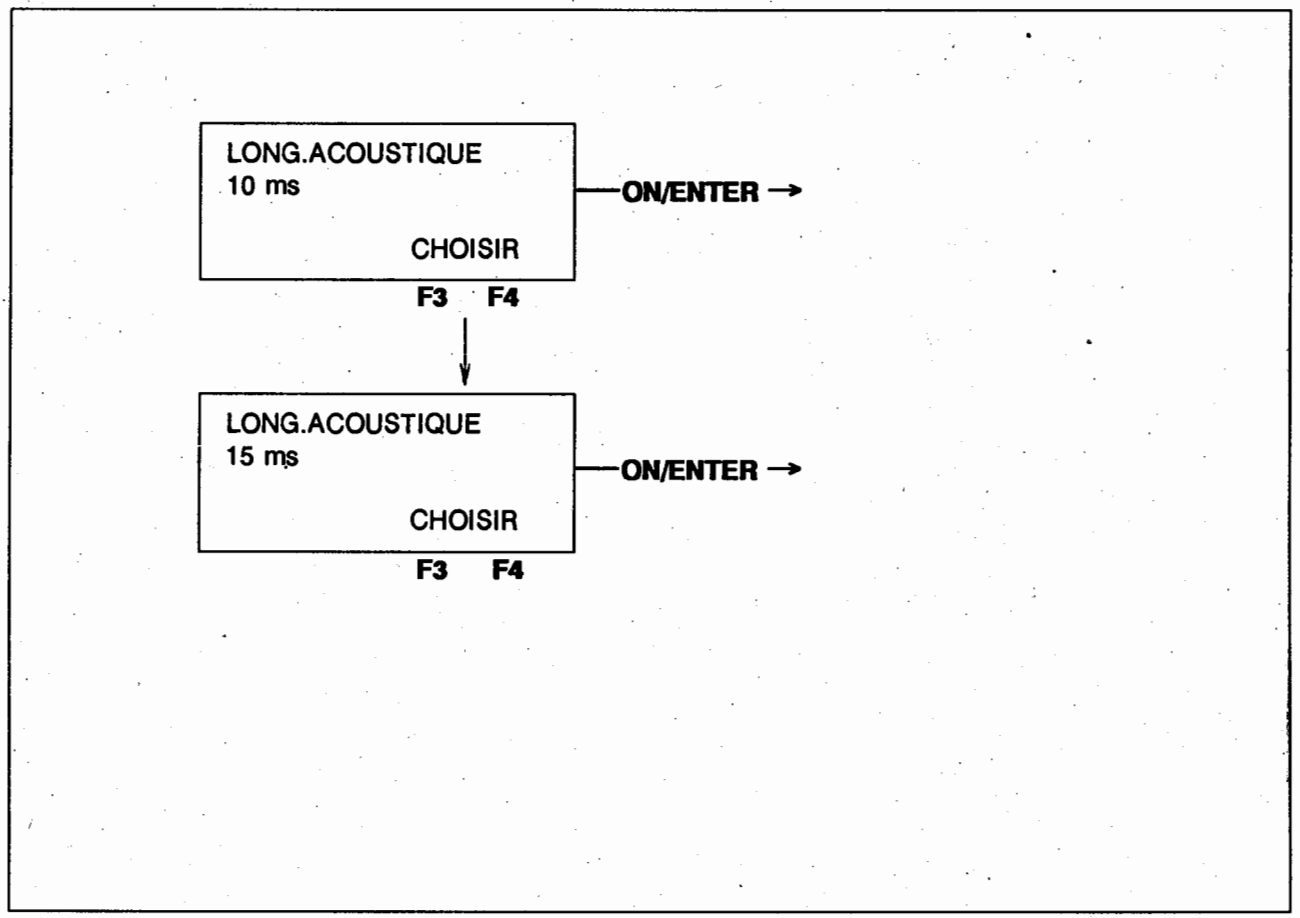
PROGRAMMATION

Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "REGLAGE".
Sélectionner "BAGAGE A +15" et ensuite:

1 "ARRET" si le coffre à bagages ne va pas être ouvert avec l'allumage à +15 (position ON).

2 "MARCHE" si le coffre à bagages doit pouvoir être ouvert avec l'allumage à +15 (position ON).

Réglage sonore



Dans les ajustements apportés au menu "CLIGN./ BRUIT" seul change le nombre de fois que le signal sonore retentit. Par cette fonction, le caractère du son est modifié dans la mesure où la durée (longueur acoustique pour chaque signal sonore/coup de klaxon) peut être modifiée.

PROGRAMMATION

Raccorder l'ISAT.
Sélectionner "REGLAGE".
Sélectionner "LONG.ACOUSTIQUE".
Sélectionner durée:

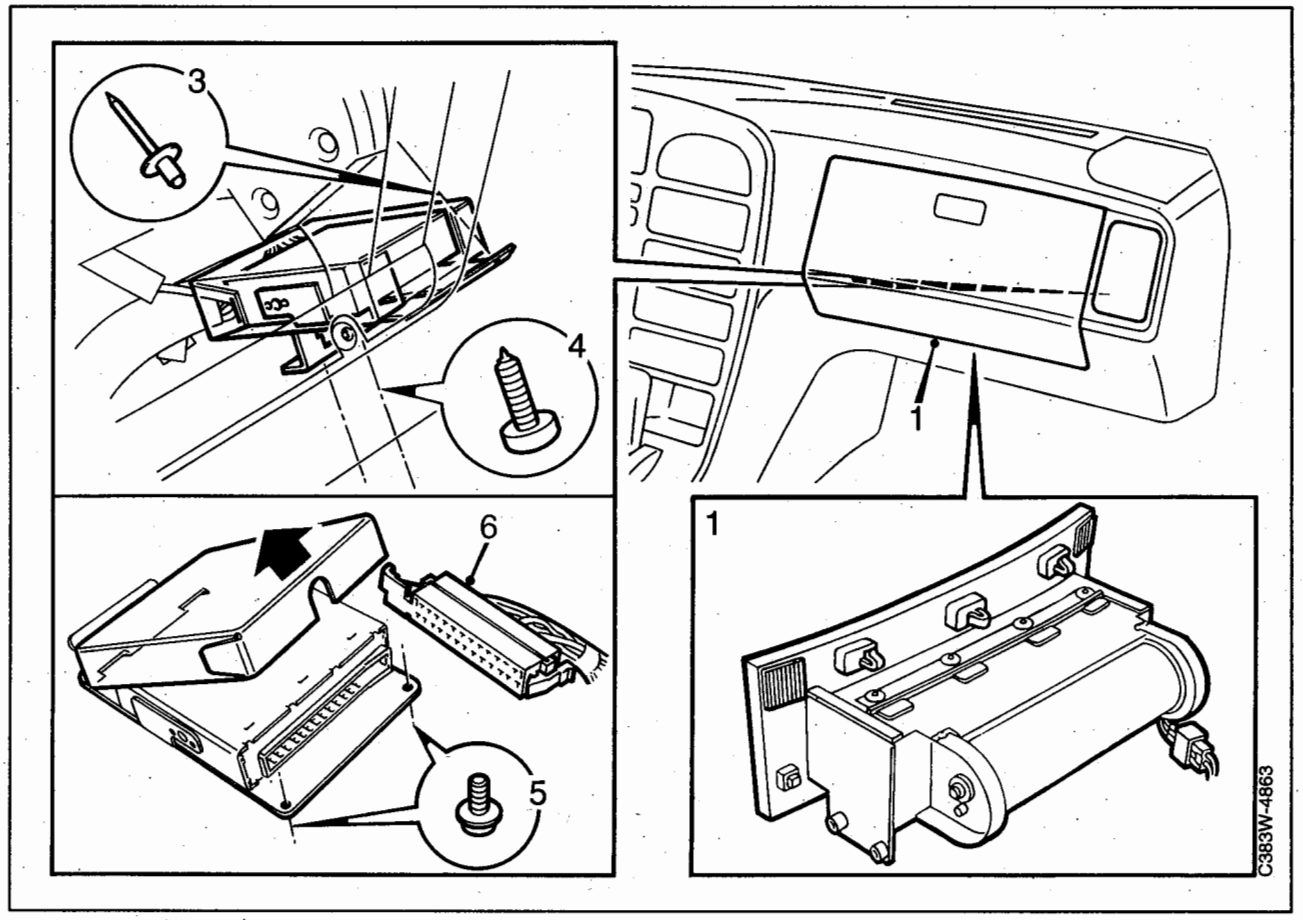
5-10-15-20-25-30 msec.

Une valeur basse correspond à un volume bas et une valeur haute correspond à un volume haut.

Remplacement des composants

Dispositif de commande. 105
Connecteur de pontage 107
Relais de démarrage. 108
Détect.Bris glace. 109
LED 110
Contact capot 111
AVERTISSEUR SONORE 112
Antenne, télécommande. 113
Contacts de portes 114
Microrupteur dans le coffre à bagages. . . . 115

Dispositif de commande, EU



1 **Voiture sans coussin gonflable passager**
Déposer la boîte à gants et le volet de distribution d'air.

Voiture avec coussin gonflable passager
Déposer l'ensemble du coussin gonflable, y compris la console et le volet de distribution d'air.

2 Pousser avec précaution le canal d'air côté passager.

3 Percer le rivet qui maintient le dispositif de commande. Utiliser une perceuse avec un arrêtoir.

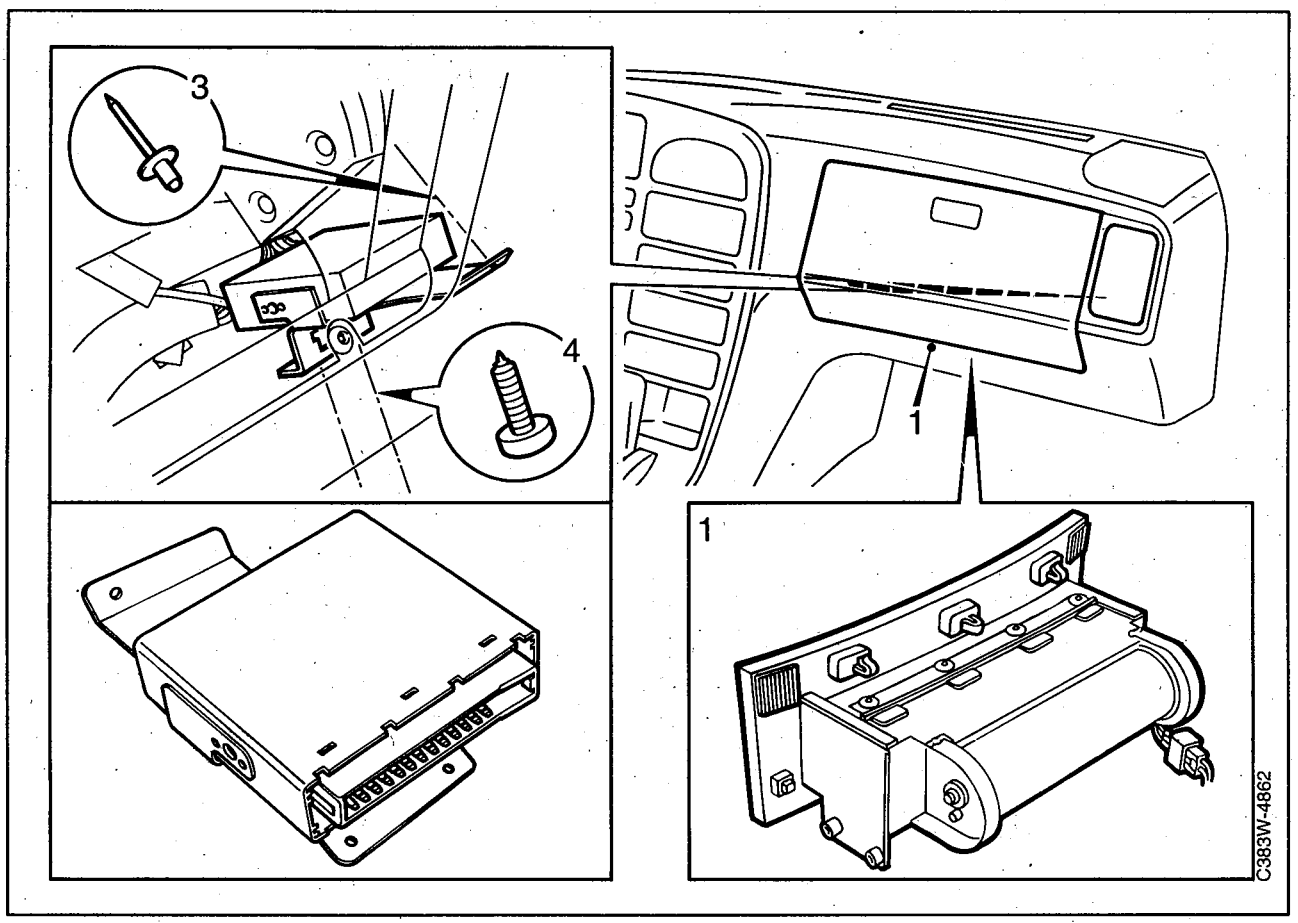
4 Déposer les deux vis du dispositif de commande (par en dessous). Soulever le dispositif de commande.

5 Retirer les vis de la gaine du dispositif de commande et retirer le couvercle. Dégager la tôle entre le dispositif de commande et la console.

6 Déconnecter le contact de raccordement du dispositif de commande.

7 Poser dans l'ordre inverse.

Dispositif de commande, SE/US/CA



1 **Voiture sans coussin gonflable passager**
Déposer la boîte à gants et le volet de distribution d'air.

Voiture avec coussin gonflable passager
Déposer l'ensemble du coussin gonflable, y compris la console et le volet de distribution d'air.

2 Pousser avec précaution le canal d'air côté passager.

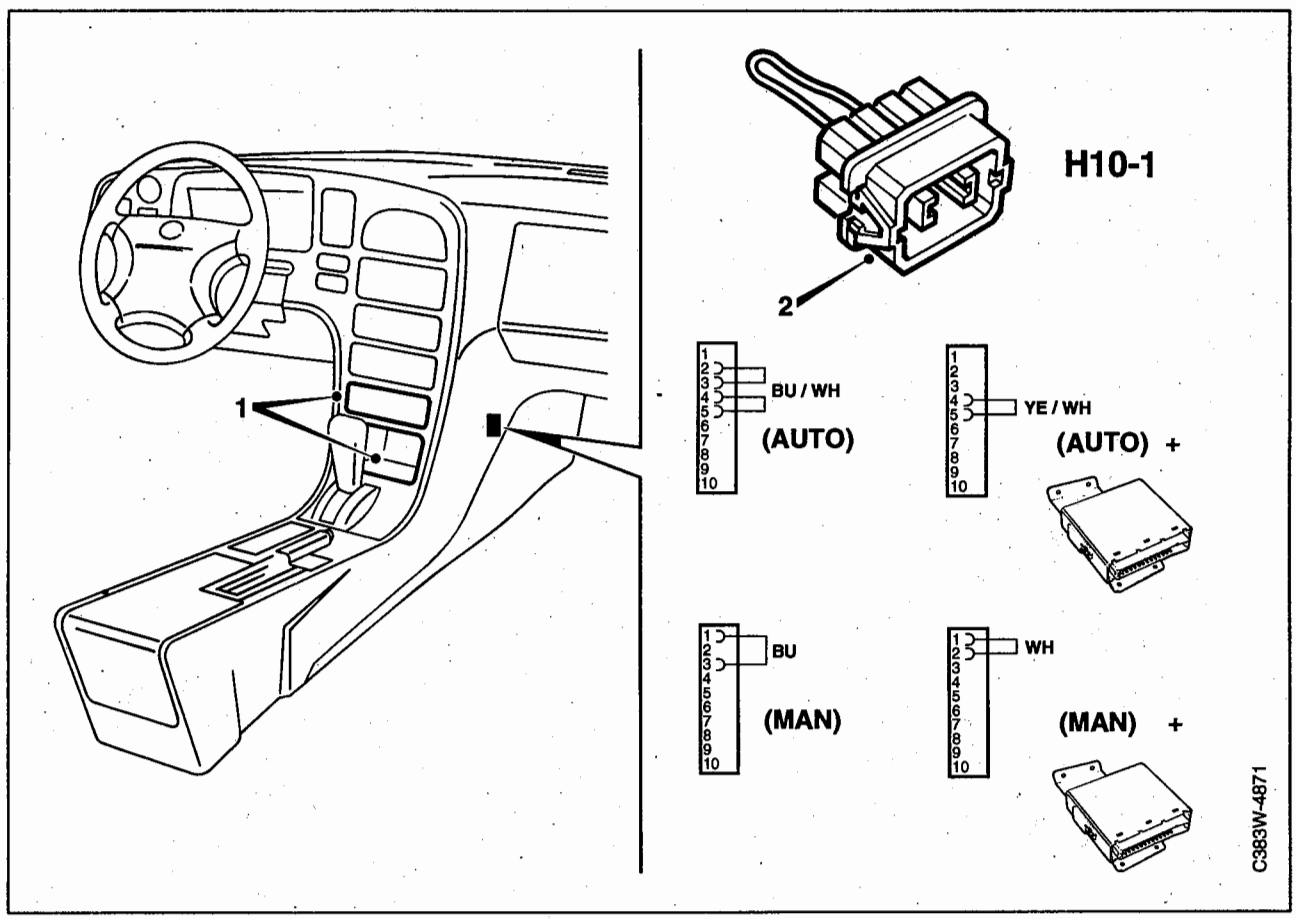
3 Percer le rivet qui maintient le dispositif de commande. Utiliser une perceuse avec un arrêtoir.

4 Déposer les deux vis du dispositif de commande (par en dessous). Soulever le dispositif de commande.

5 Déconnecter le contact de raccordement du dispositif de commande.

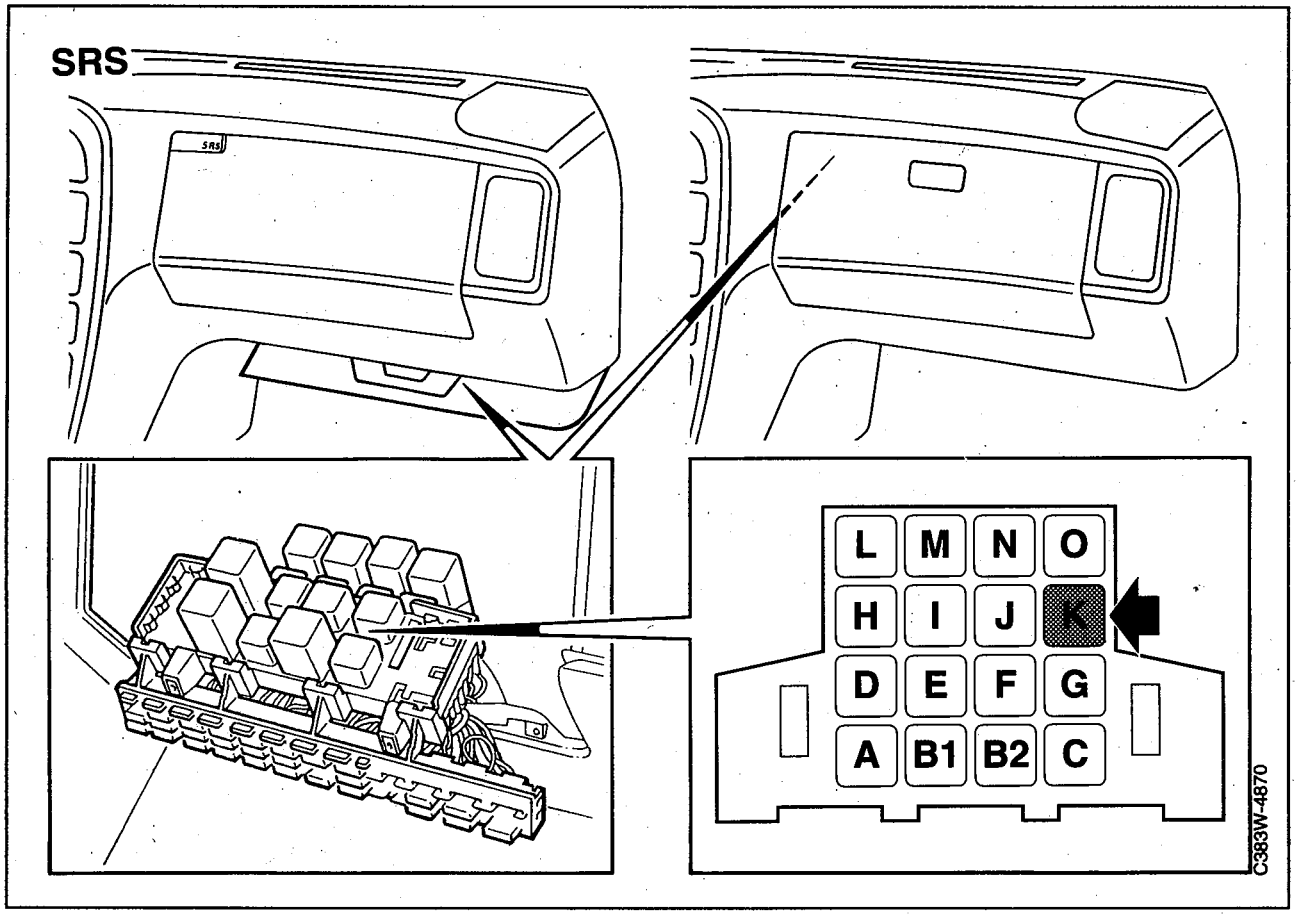
6 Poser dans l'ordre inverse.

Connecteur de pontage



1 Déposer les deux casiers de rangement inférieurs de la console centrale.
2 Déposer le connecteur de pontage.
3 Poser dans l'ordre inverse.

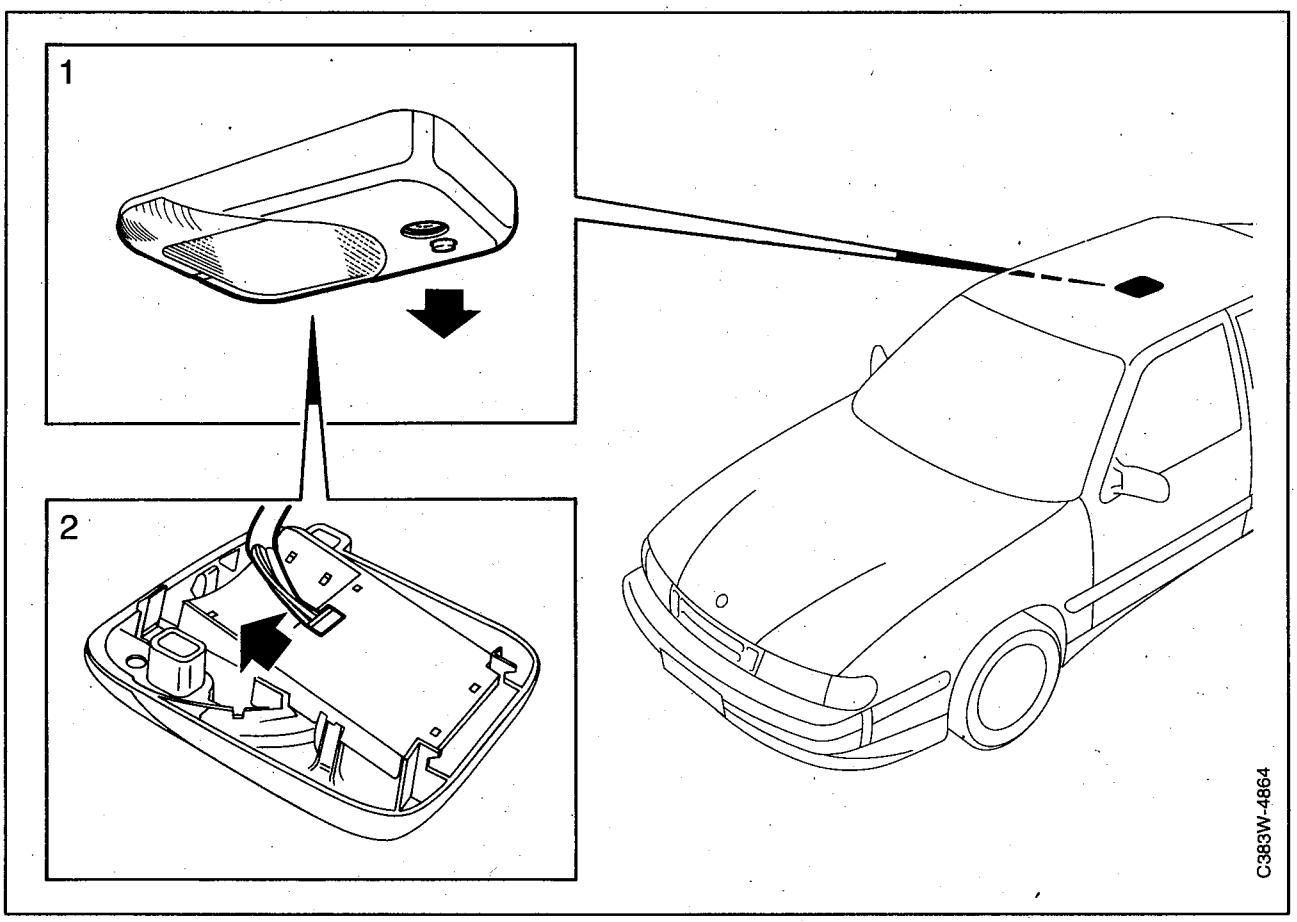
Relais de démarrage



Voiture sans coussin gonflable passager
La centrale des relais est située derrière la boîte à gants.

Voiture avec coussin gonflable passager
La centrale des relais est située sous le module de l'airbag.

Détect.Bris glace

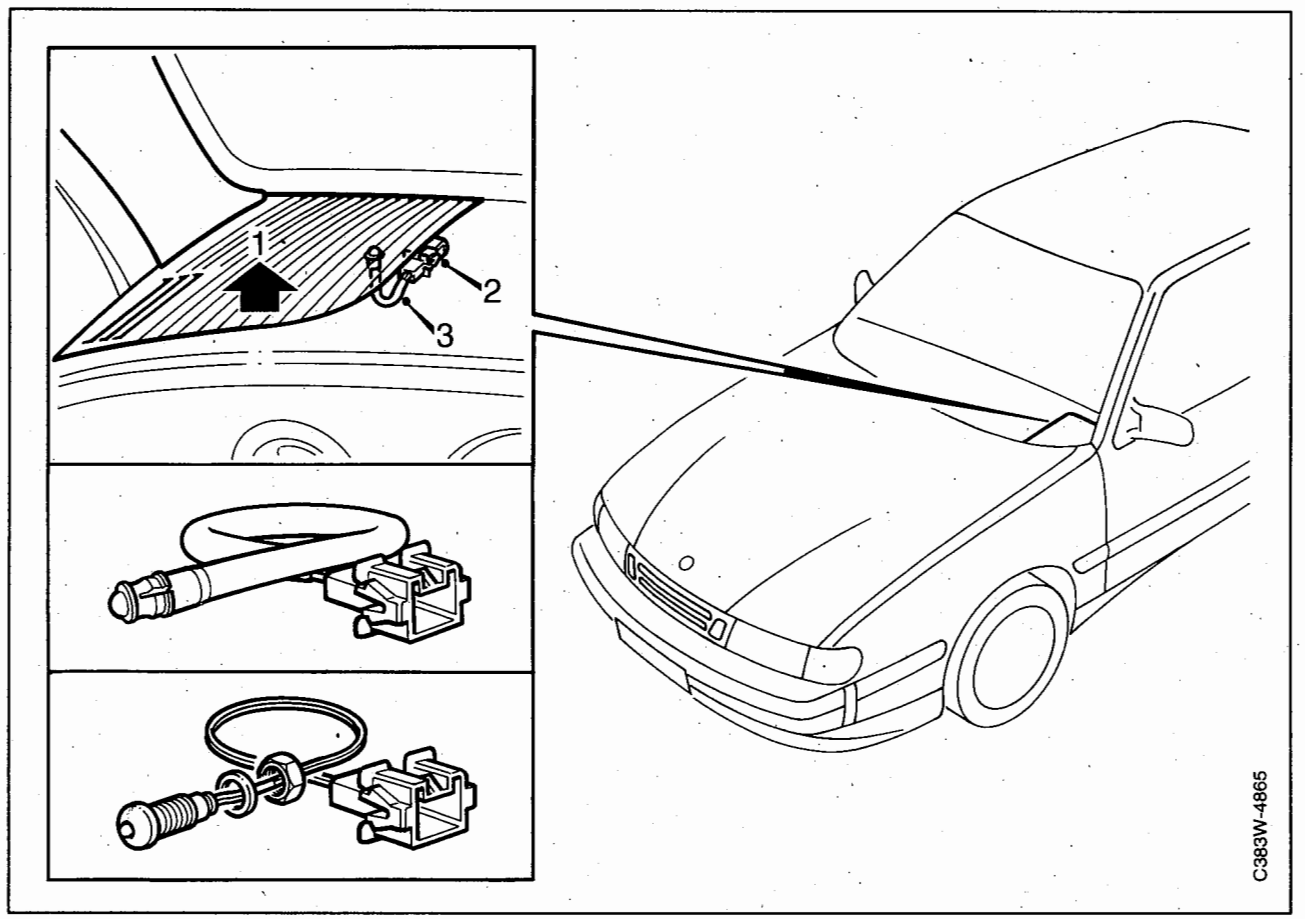


1 Déposer la lampe d'éclairage intérieur du toit.

2 Dégager le contact de raccordement à celle-ci.

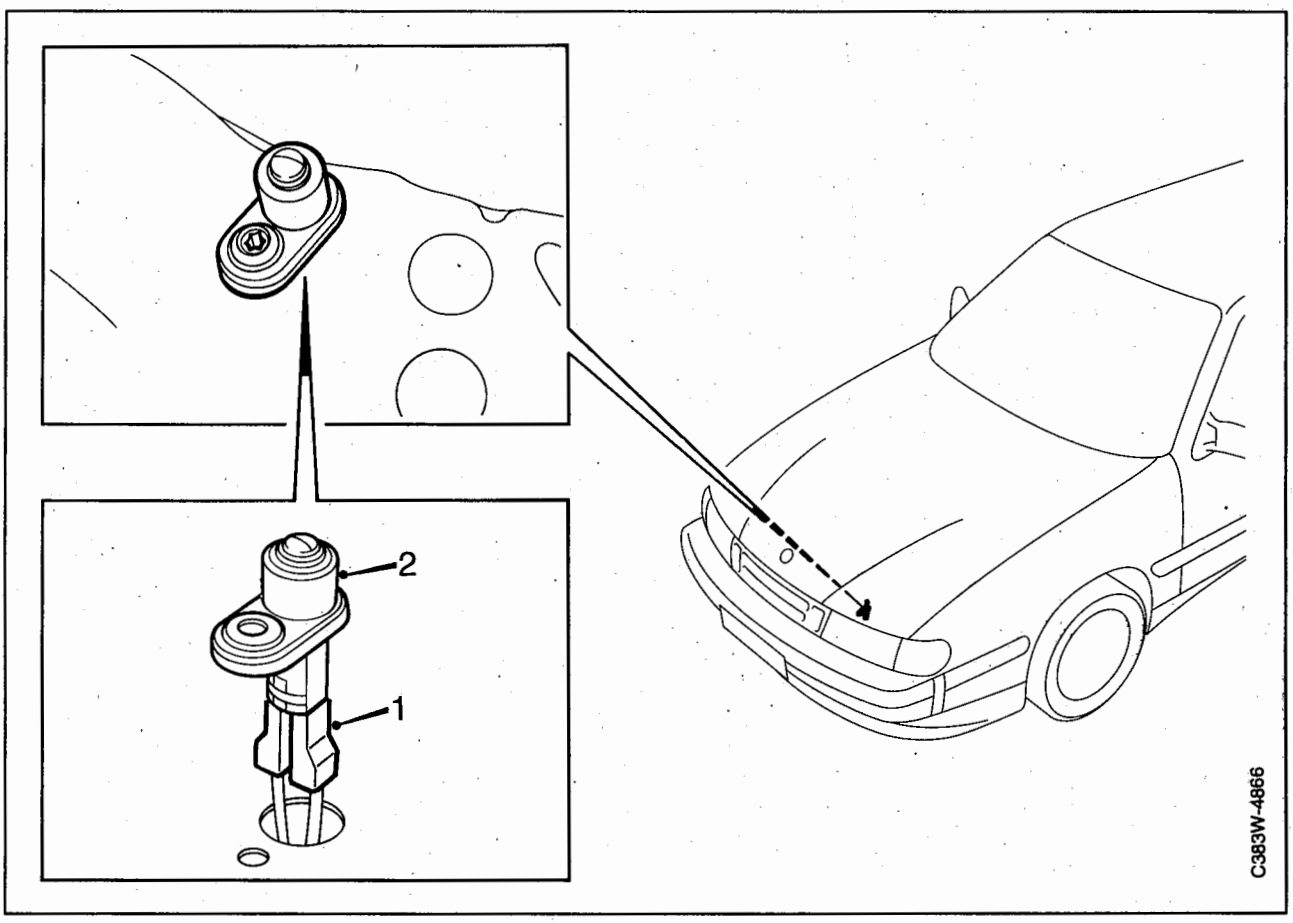
3 Monter dans l'ordre inverse.

LED



1 Déposer la grille du haut-parleur dans le tableau de bord côté conducteur.
2 Dégager le contact de raccordement à la diode électroluminescente.
3 Déposer la diode.
4 Monter dans l'ordre inverse.

Contact capot

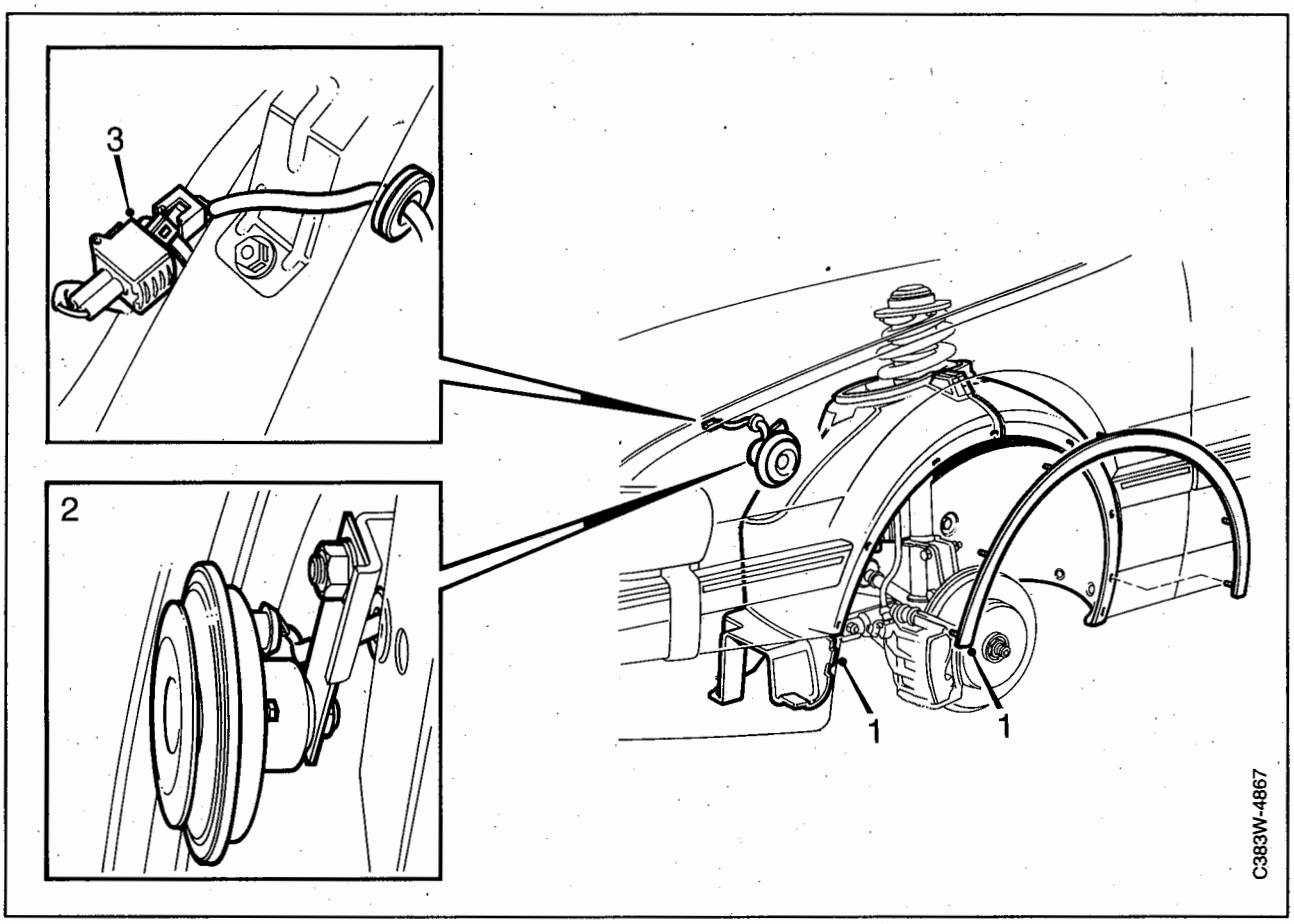


1 Dégager les connexions électriques du contact de capot.
2 Déposer le contact de capot.
3 Monter dans l'ordre inverse.

Remarque

Veiller à ce que la protection caoutchouc (sous le longeron du radiateur) couvre les sabots de câbles.

AVERTISSEUR SONORE



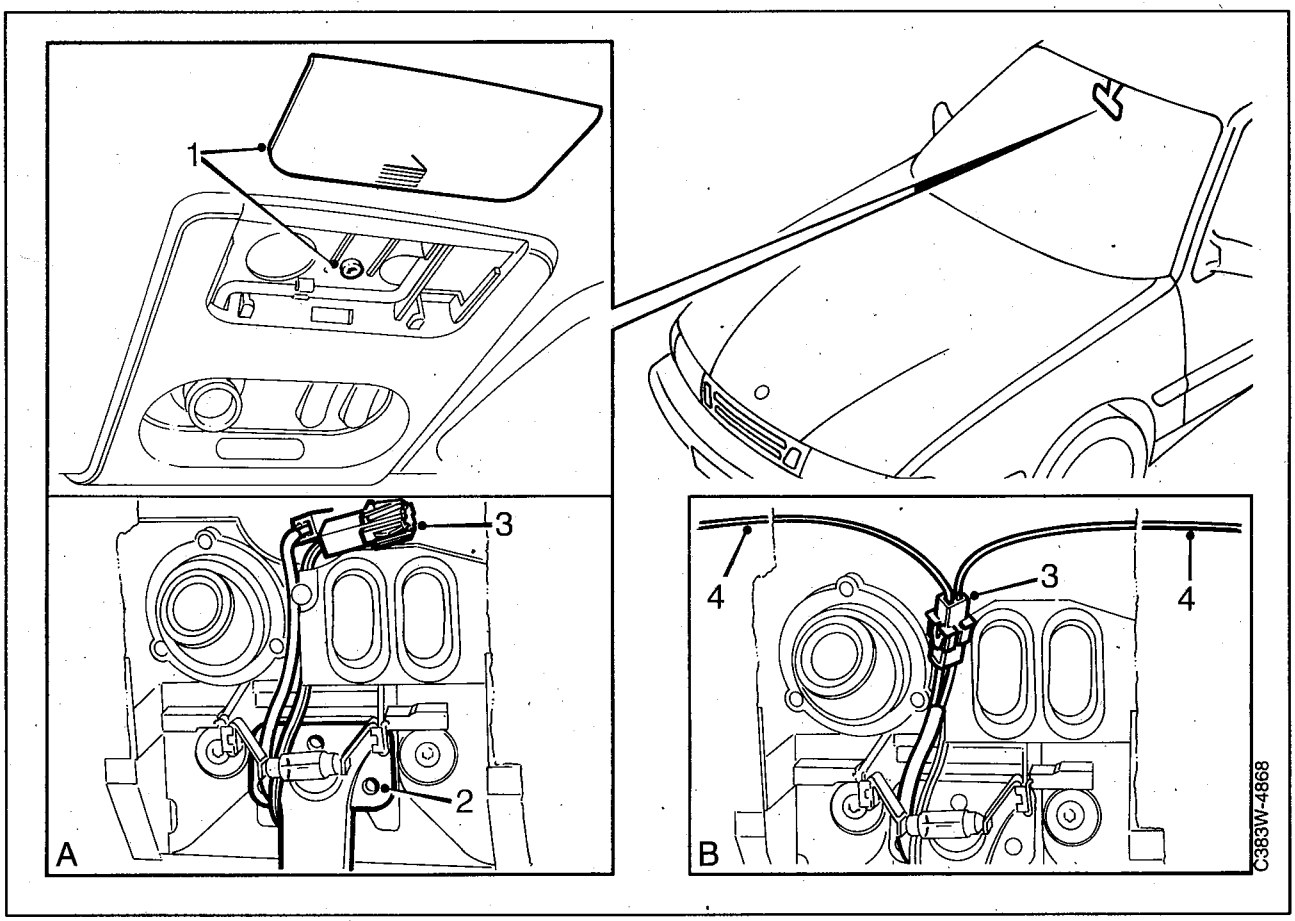
1 Déposer la partie avant de l'aile intérieure du passage de roue avant gauche.

2 Déposer l'écrou qui maintient l'avertisseur sonore et soulever celui-ci.

3 Déconnecter les deux contacts de raccordements unipolaires.

4 Monter dans l'ordre inverse.

Antenne commande à distance



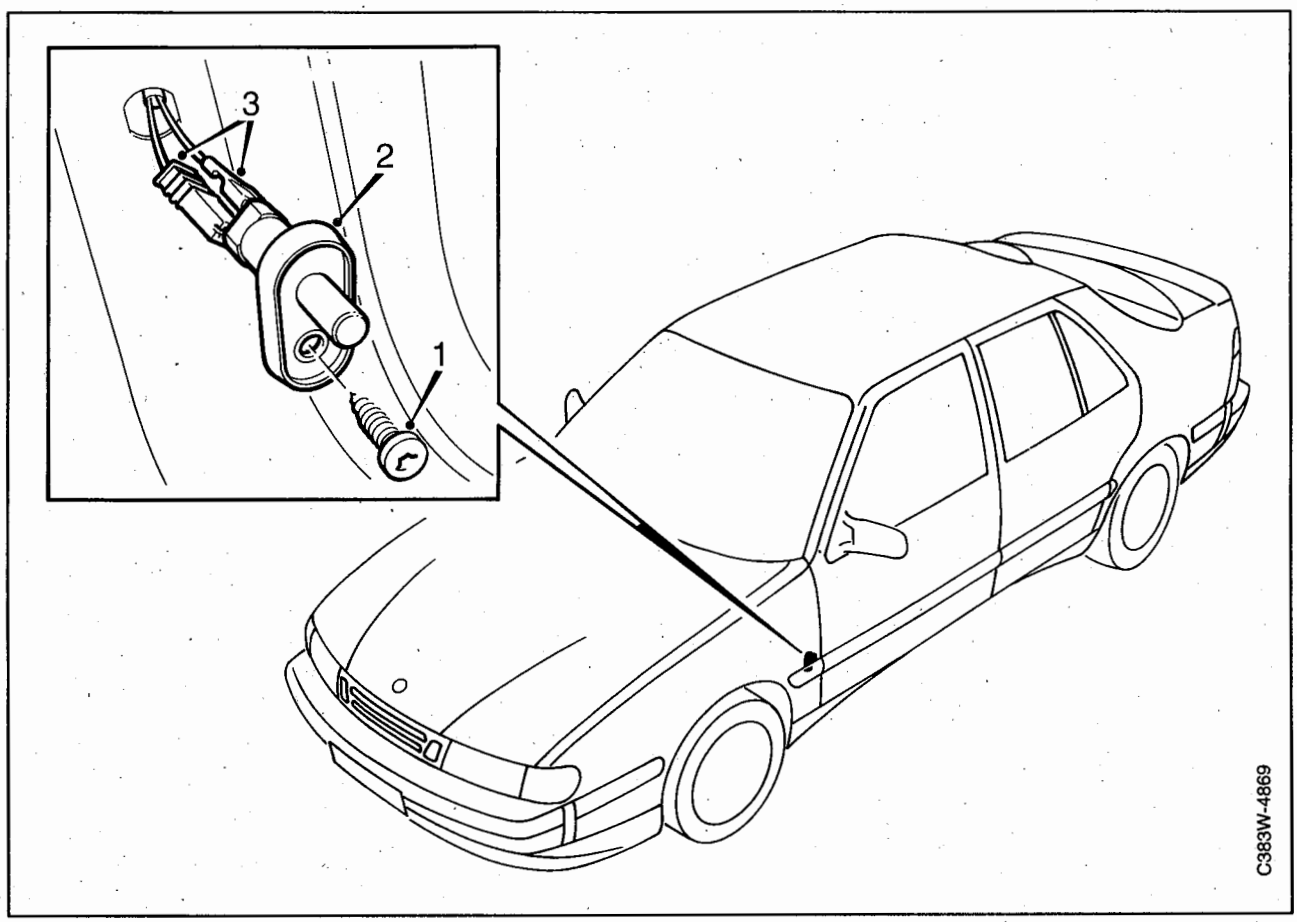
A Antenne incorporée dans le rétroviseur (JA)

1 Déposer le couvercle d'étanchéité de la console du toit.
2 Déposer le rétroviseur selon l'illustration.
3 Dégager les contacts de raccordements.
4 Monter dans l'ordre inverse.

B Antenne dipôle

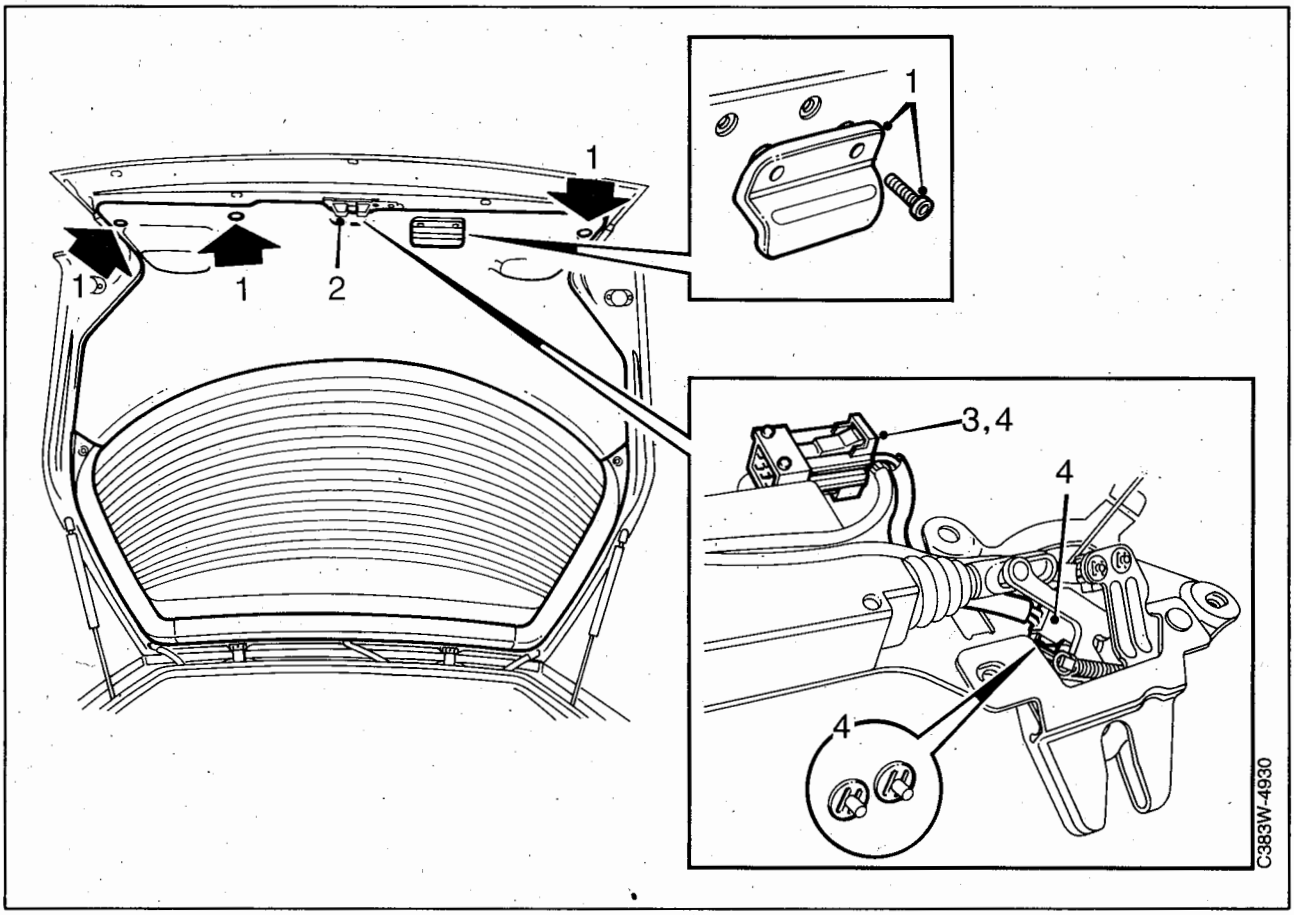
1 Déposer le couvercle d'étanchéité de la console du toit.
2 Déposer les fixations du pare-soleil.
3 Dégager les contacts de raccordements.
4 Déposer l'antenne (se rappeler que la nouvelle antenne se monte de la même façon).
5 Monter dans l'ordre inverse.

Contacts de portes



1 Retirer les vis qui maintiennent le contact de porte.
2 Soulever le contact de porte de l'orifice dans la carrosserie.
3 Dégager les contacts de raccordements.
4 Monter dans l'ordre inverse.

Microrupteur dans le coffre à bagages

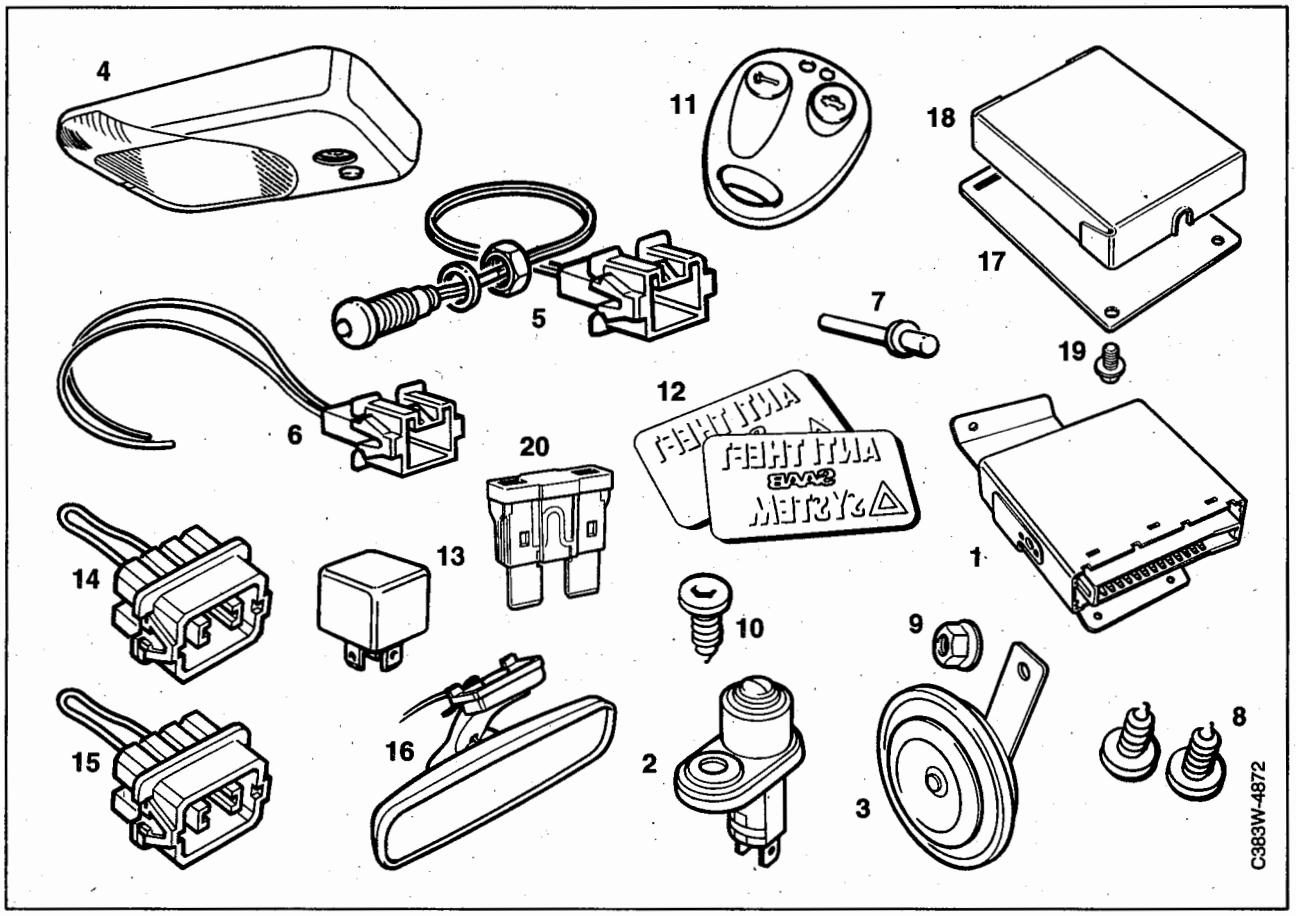


1 Déposer la poignée de fermeture et l'habillage.
2 Démonter la protection plastique de la serrure.
3 Débrancher le contact de raccordement à 6 pôles.
4 Retirer les 2 broches du microrupteur dans le contact de raccordement. Démonter le microrupteur (les boutons plastiques qui maintiennent le rupteur doivent être démontés en premier).
5 Monter dans l'ordre inverse.

Jeu de montage

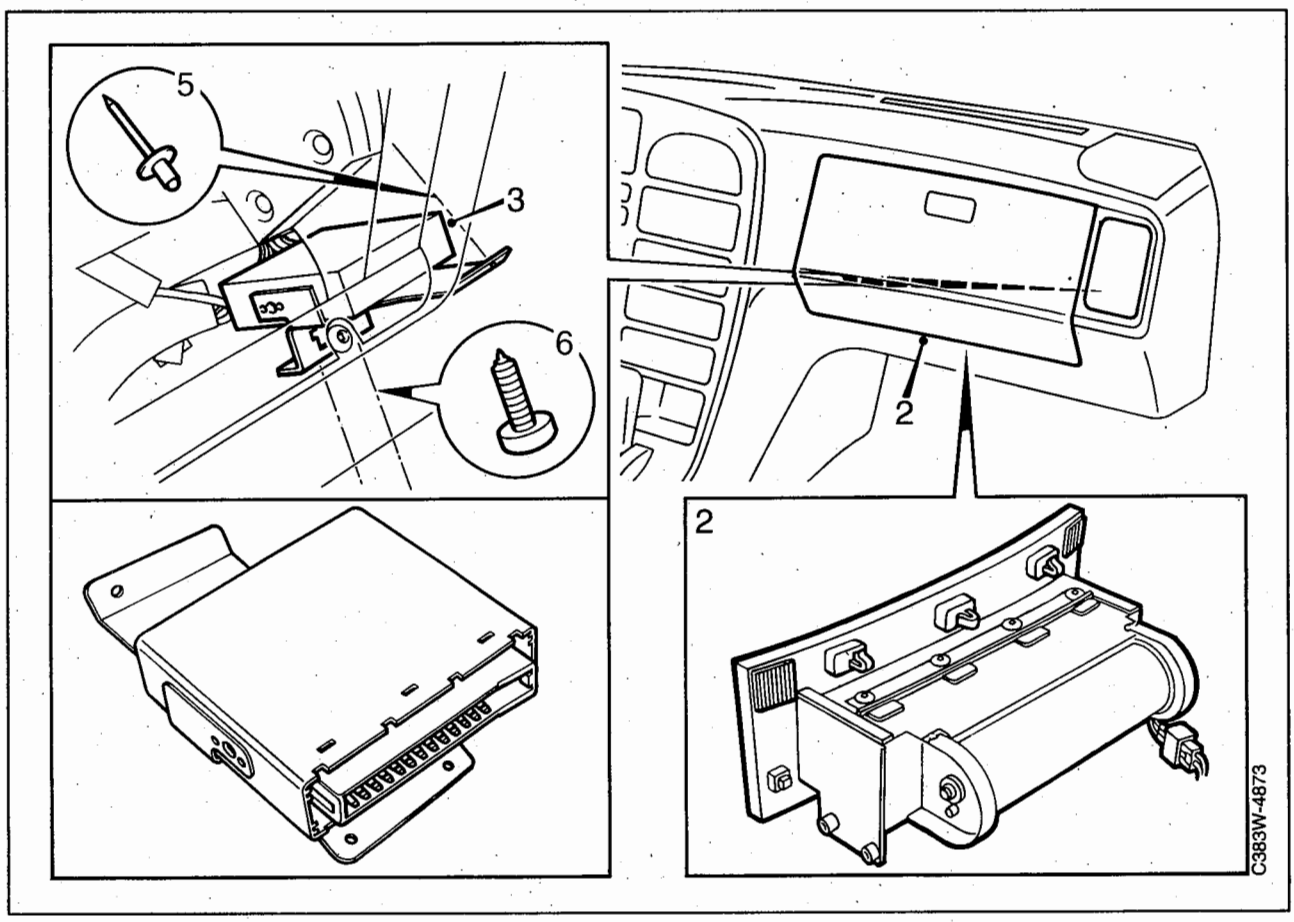
Composants 117
Dispositif de commande. 118
Connecteur de pontage 120
Relais de démarrage. 121
Détect.Bris glace. 122
LED 123
Contact capot 124
AVERTISSEUR SONORE 125
Antenne, télécommande. 126

Composants



1 Dispositif de commande
2 Contact capot
3 AVERTISSEUR SONORE
4 Détect.Bris glace
5 LED
6 Antenne, type dipôle
7 Rivet
8 Vis (2 x)
9 Ecrou, avertisseur sonore
10 Vis, contact du capot de moteur
11 Contrôle par PC
12 Etiquettes
13 Relais de démarrage
14 Connecteur de pontage, MAN
15 Connecteur de pontage, AUT
16 Rétroviseur avec antenne incorporé, JA
17 Partie inférieure, gaine du dispositif de commande EU
18 Partie supérieure, gaine du dispositif de commande EU
19 Vis, 2 x pour gaine EU

Dispositif de commande, SE/US/CA



1 Dégager la câble "-" de la batterie.

2 **Voiture sans coussin gonflable passager**
Déposer la boîte à gants et le volet de distribution d'air.

Voiture avec coussin gonflable passager
Déposer complètement le coussin gonflable, y compris la console et
le volet de distribution d'air.

3 Introduire le dispositif de commande.

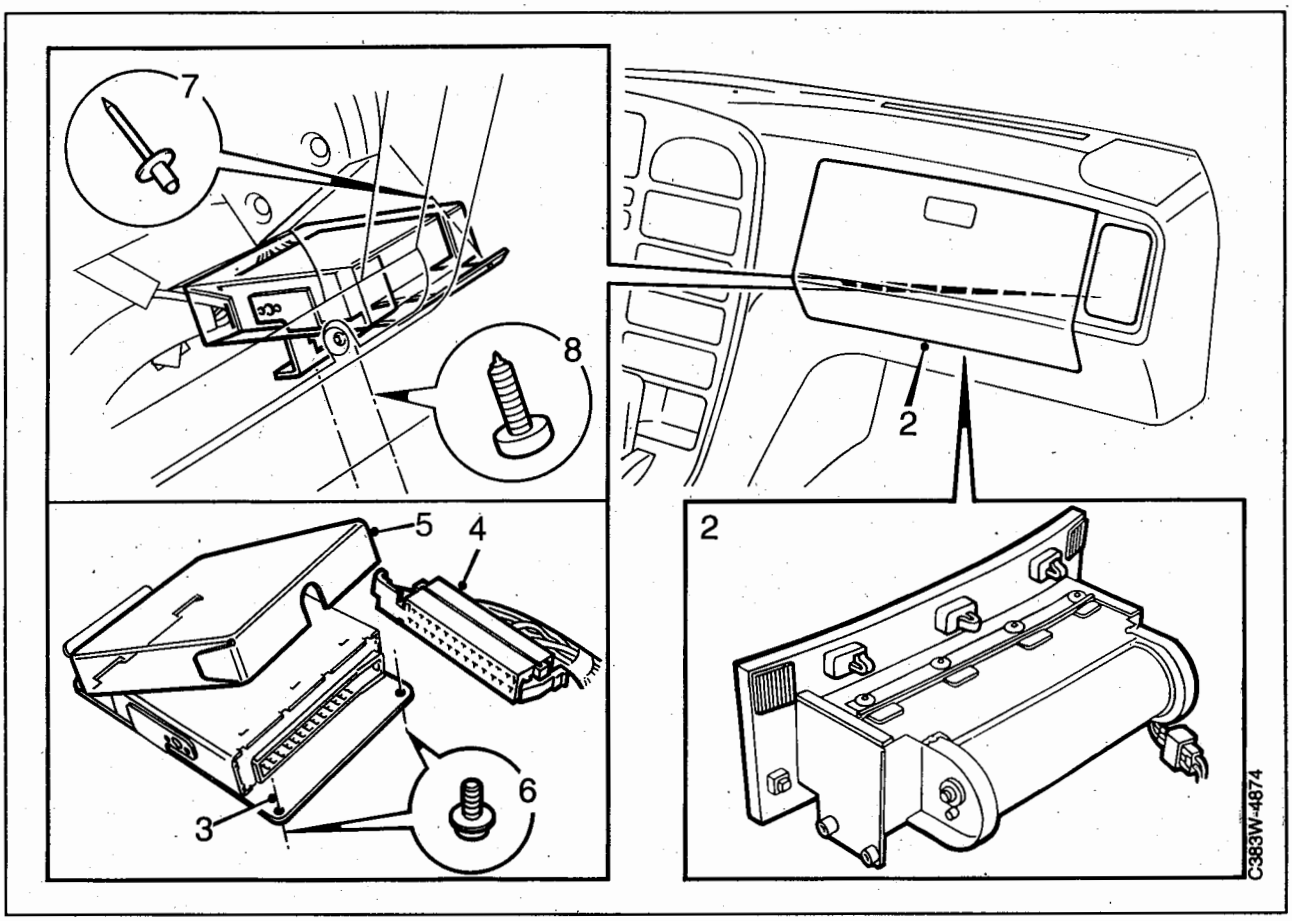
4 Raccorder le contact à 25 pôles du dispositif de commande.

5 Monter le rivet.

6 Fixer le dispositif de commande avec les deux vis.

Passer au point 9 page 120.

Dispositif de commande, EU



1 Dégager la câble "-" de la batterie.

2 **Voiture sans coussin gonflable passager**
Déposer la boîte à gants et le volet de distribution d'air.

Voiture avec coussin gonflable passager
Déposer complètement le coussin gonflable, y compris la console et
le volet de distribution d'air.

3 Pousser la tôle (partie inférieure de la gaine) entre le dispositif de commande et la console.

4 Raccorder le contact à 25 pôles du dispositif de commande.

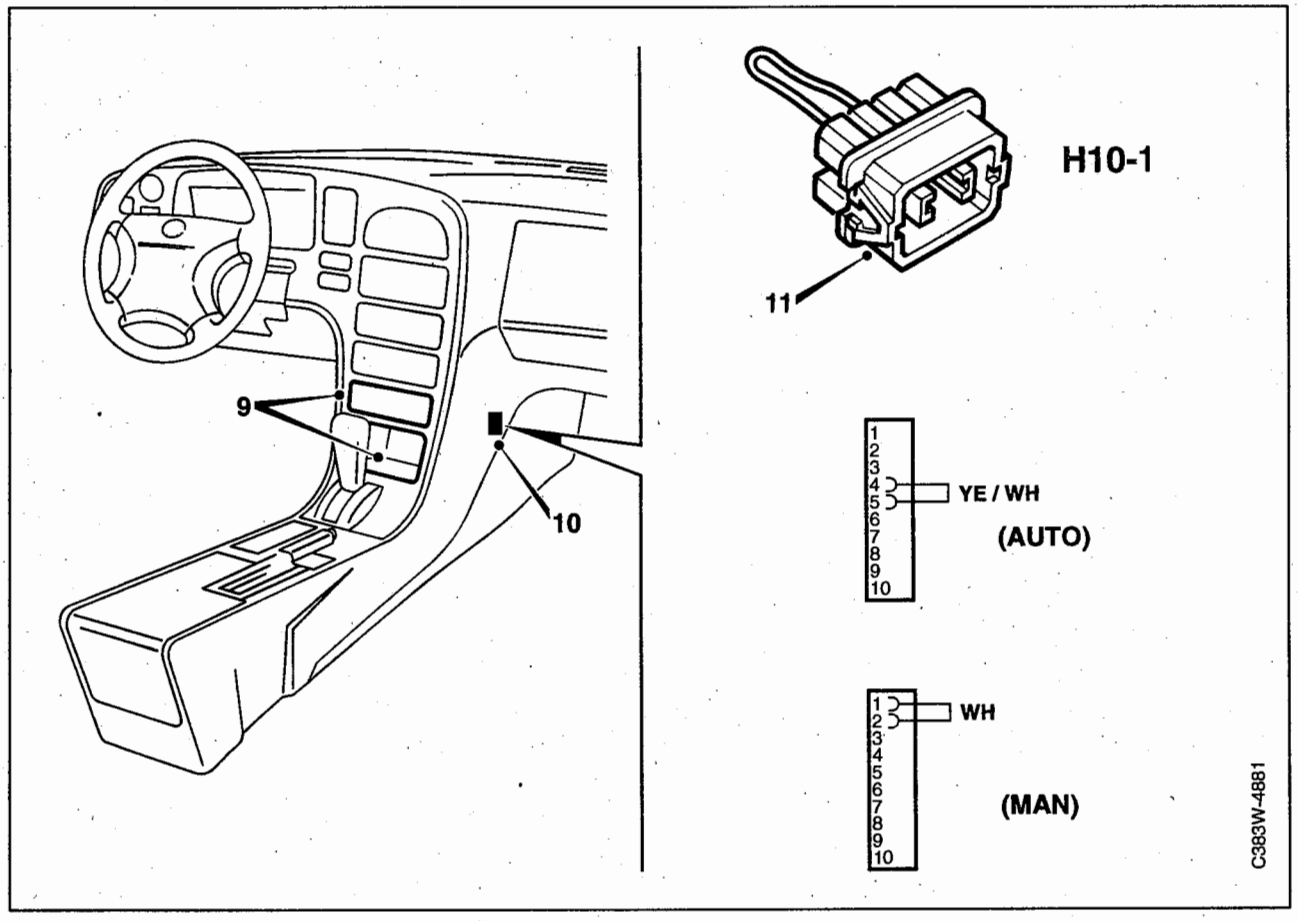
5 Monter le couvercle (accrocher la partie supérieure de la gaine) sur le dispositif de commande.

6 Fixer ensemble le couvercle et la tôle avec les deux vis.

7 Monter le rivet.

8 Fixer le dispositif de commande avec les deux vis.

Connecteur de pontage

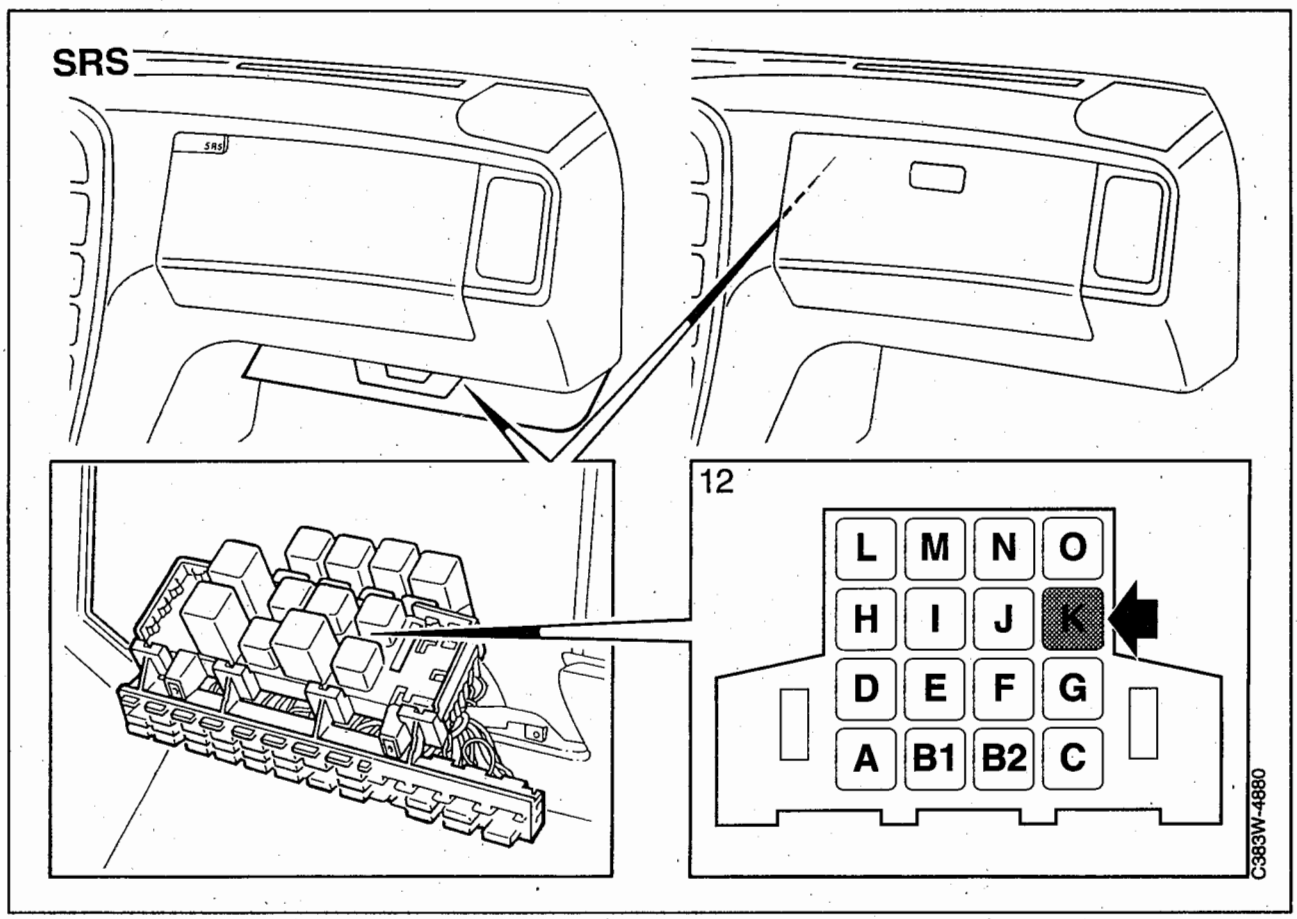


9 Déposer les deux casiers de rangement inférieurs de la console centrale.

10 Démonter le connecteur de pontage à 10 pôles.

11 Monter le connecteur de pontage prévu.

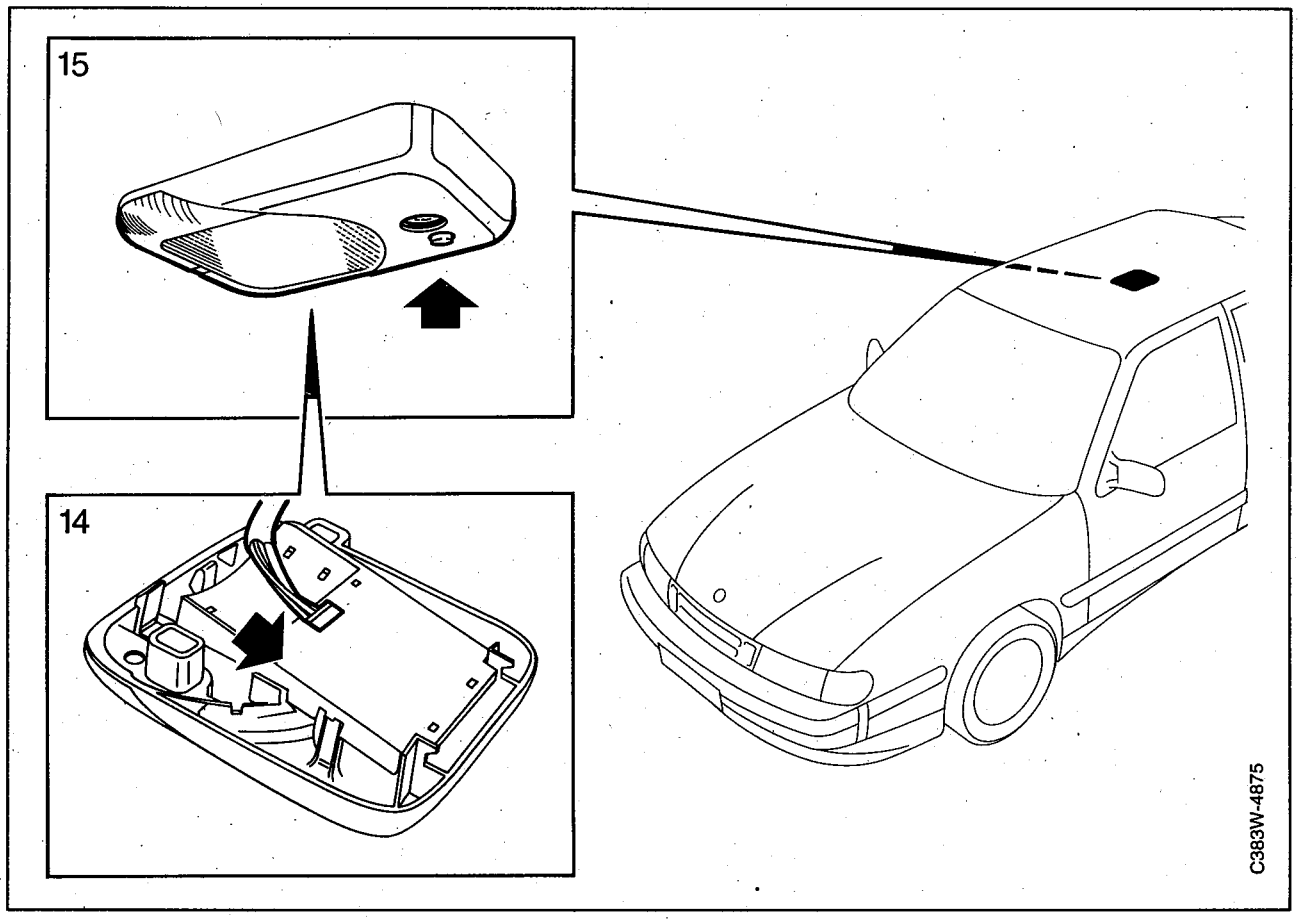
Relais de démarrage



12 **Voiture sans coussin gonflable passager**
Monter le relais de démarrage.
La centrale des relais est située derrière la boîte à gants.

Voiture avec coussin gonflable passager
Monter le relais de démarrage.
La centrale des relais est située sous le module de l'airbag.

Détect.Bris glace

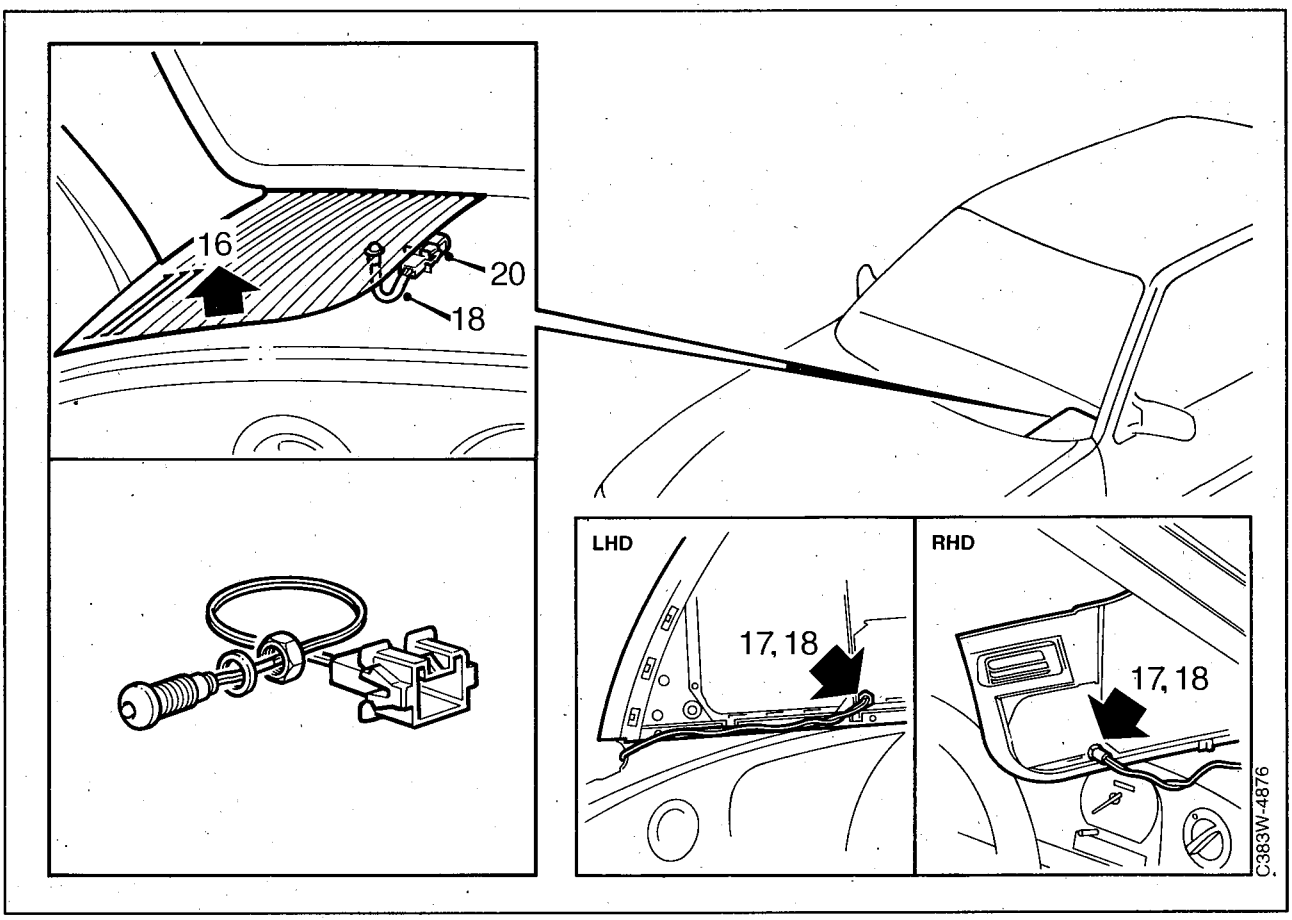


13 Déposer l'éclairage intérieur du toit et dégager le raccordement. Fixer avec du ruban adhésif l'ancien câble.

14 Raccorder l'autre contact de raccordement (situé dans l'espacement) au nouvel éclairage intérieur.

15 Fixer celui-ci.

LED



16 Déposer la grille du haut-parleur côté conducteur.

17 Faire un trou (8 mm diam.) dans la grille du haut-parleur selon les indications de l'illustration.

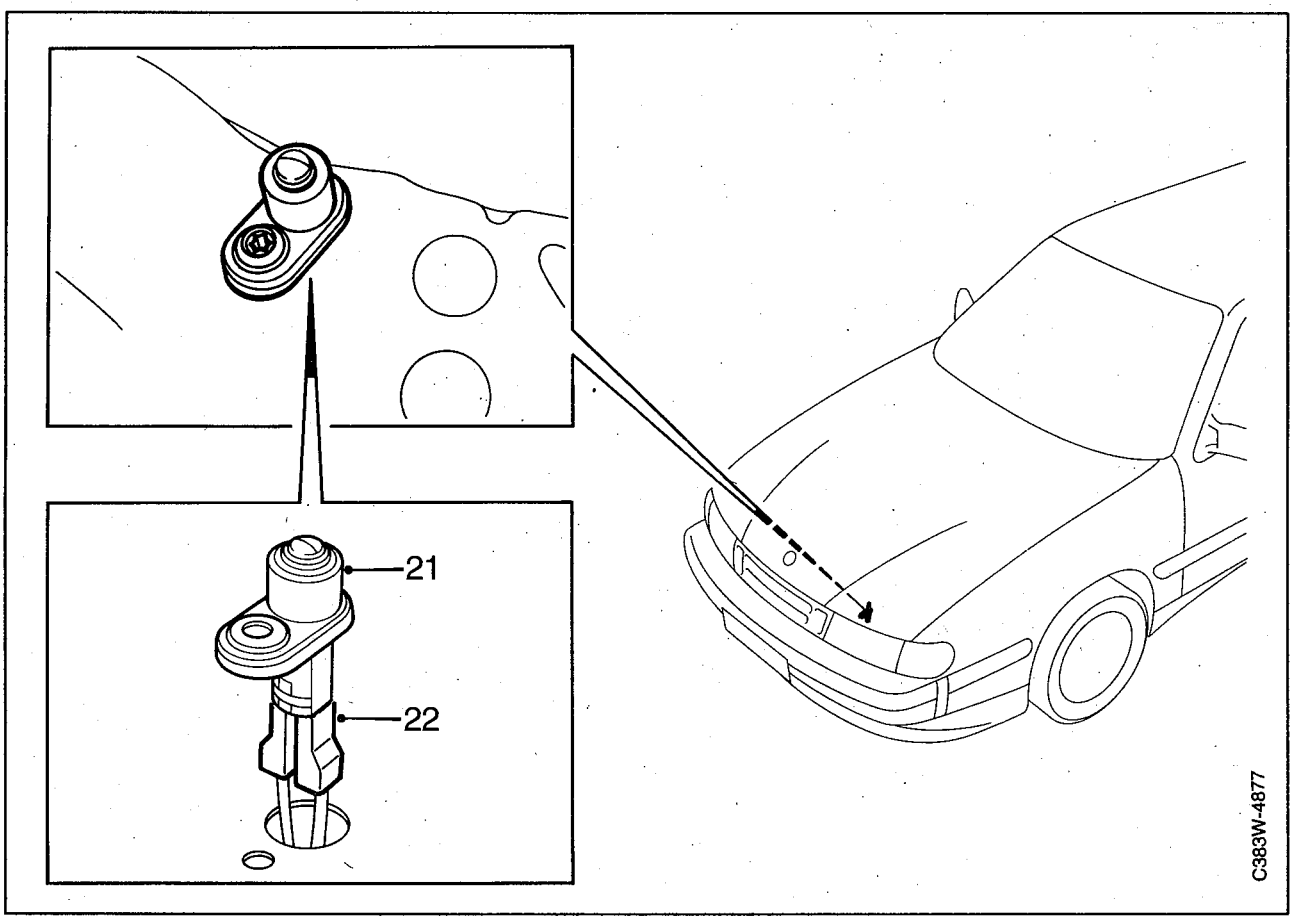
18 Monter la diode en introduisant les conducteurs dans le trou (par en dessus). Fixer avec une rondelle et un écrou.

19 Monter les sabots de câble sur les extrémités du fil. Raccorder les conducteurs (avec les sabots) dans le boîtier de connexion de la manière suivante:

Rouge - broche 2
Noir - broche 1

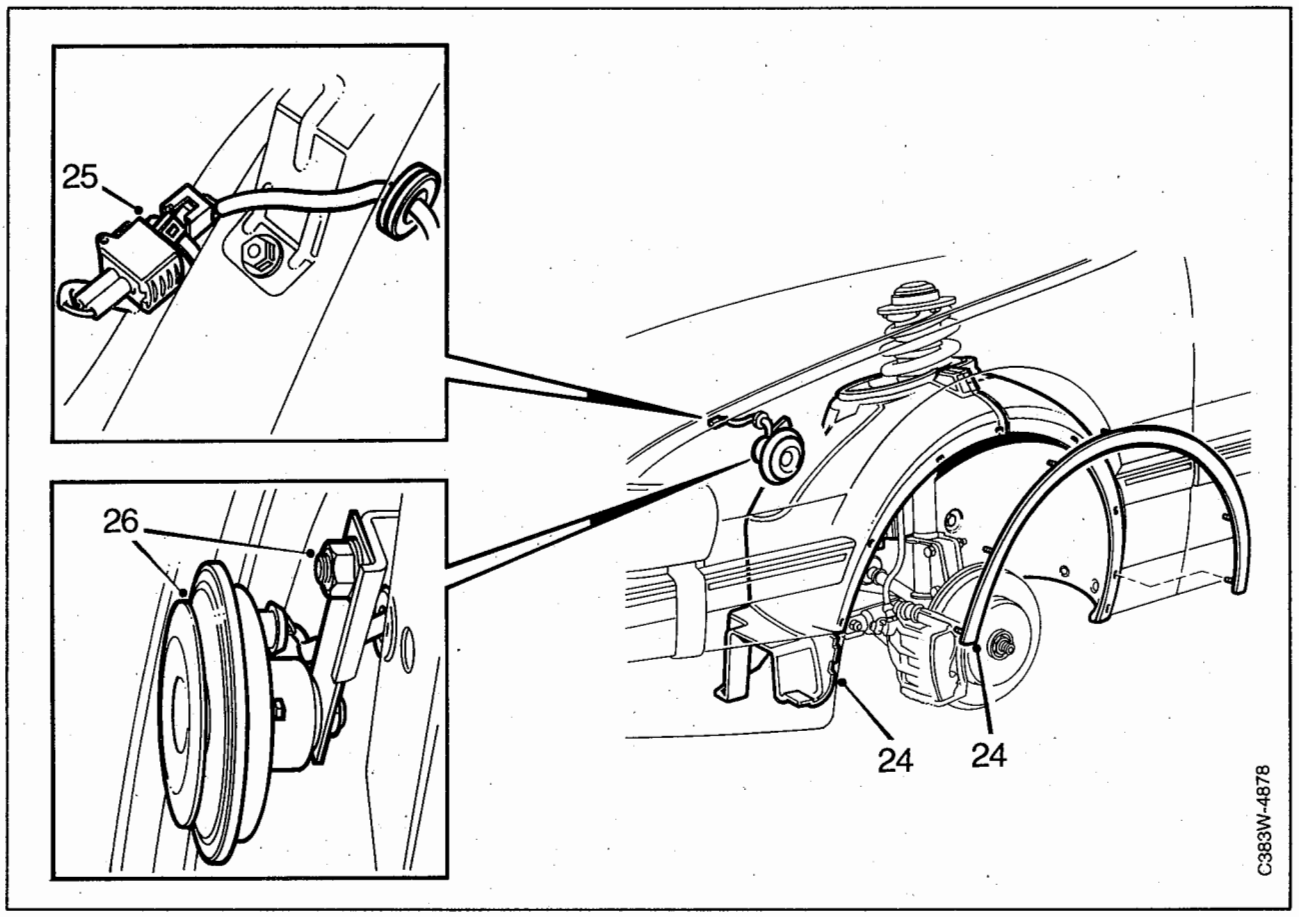
20 Raccorder le contact. Remonter la grille de haut-parleur.

Contact capot



21 Monter le capot de moteur.
22 Raccorder le contact.

AVERTISSEUR SONORE



23 Soulever la voiture et déposer la roue avant gauche.

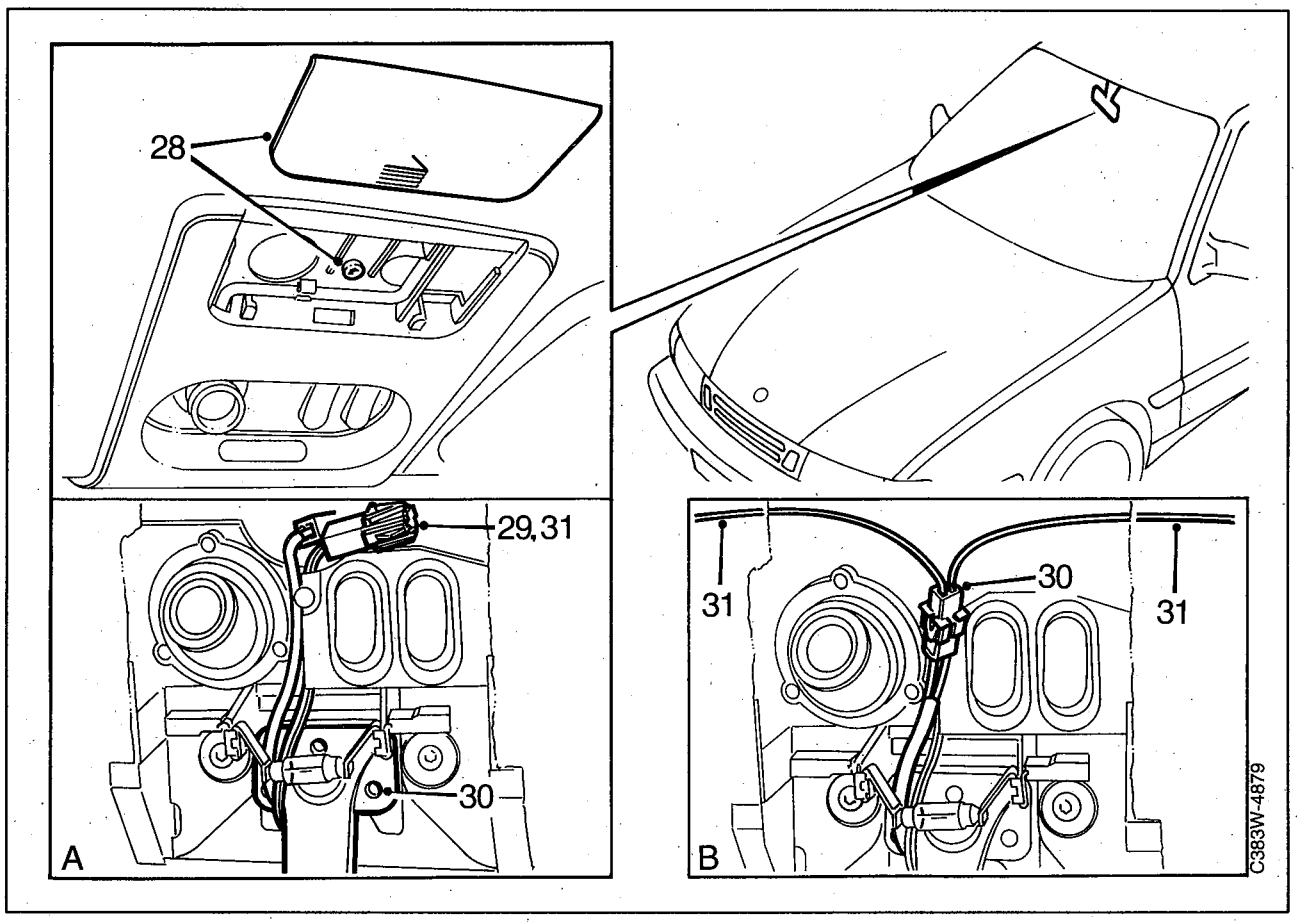
24 Démonter la partie avant de l'aile intérieure et le clips plastique qui maintient la partie supérieure de l'aile intérieure dans le passage de roue.

25 Localiser 2 contacts de raccordement à 1 pôle dans le passage de roue.

26 Raccorder les contacts à l'avertisseur sonore et fixer l'avertisseur avec écrou et rondelle.

27 Remonter les ailes intérieures et la roue avant gauche. Abaisser la voiture.

Antenne



A Rétroviseur avec antenne incorporée (JA)

28 Déposer le couvercle d'étanchéité de la console du toit.

29 Dégager les connexions du rétroviseur.

30 Démonter le rétroviseur en place et le remplacer par le rétroviseur du jeu de montage.

31 Raccorder les connexions du rétroviseur.

32 Remonter le couvercle d'étanchéité.

B Antenne dipôle

33 Déposer le couvercle d'étanchéité de la console du toit.

34 Déposer les fixations du pare-soleil.

35 Raccorder l'antenne.

36 Fixer les fils de l'antenne avec du ruban adhésif comme indiqué sur l'illustration. Noter que l'emplacement de l'antenne entre la tôle et le plafond.

37 Remonter le couvercle d'étanchéité.

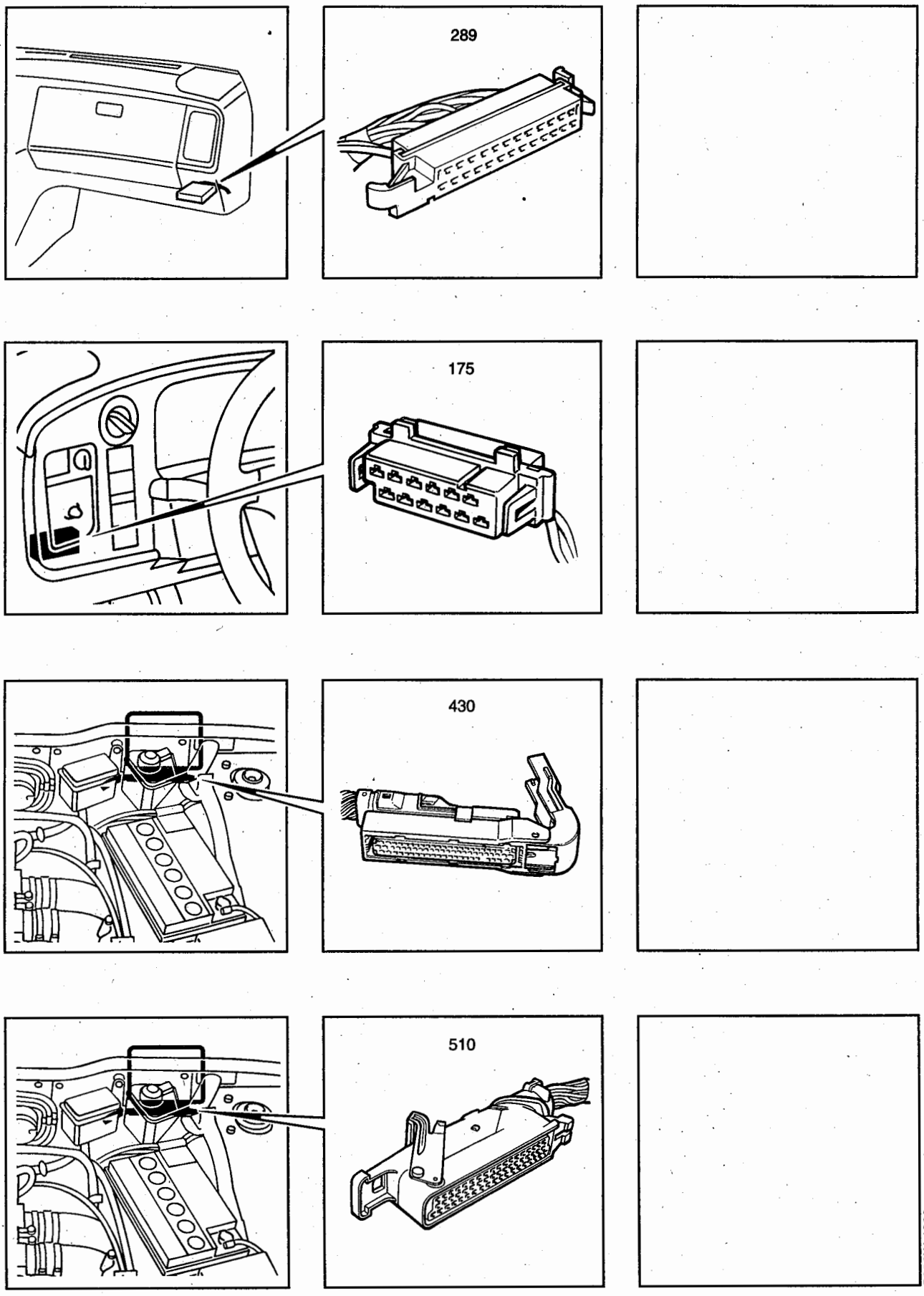
38 Essuyer et placer les étiquettes.

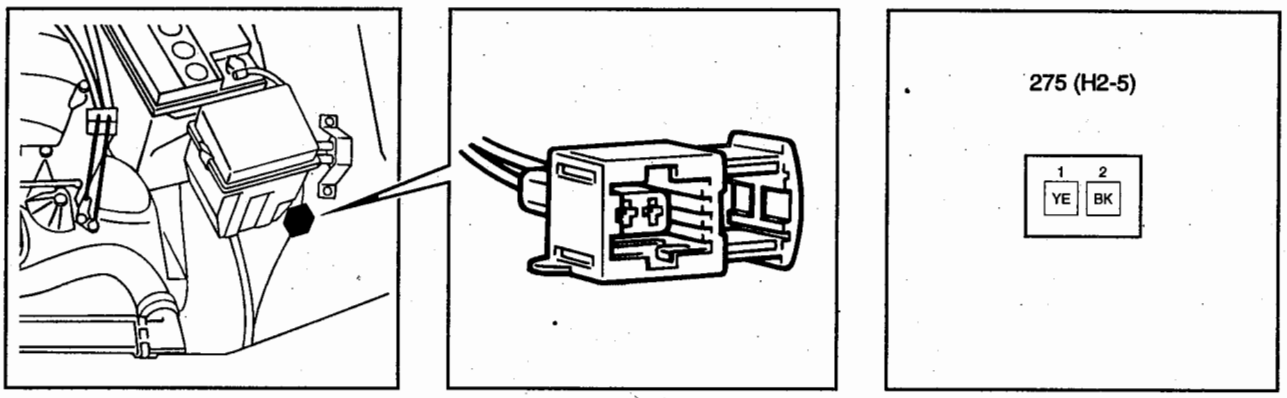
39 Programmer l'alarme selon les instructions de ce manuel d'atelier.

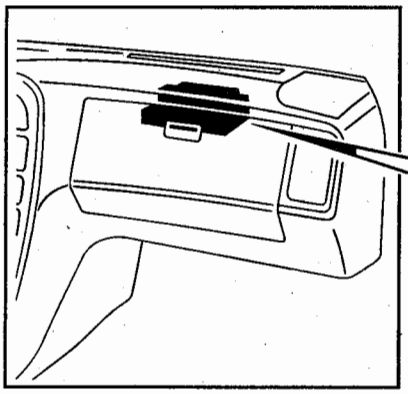
40 Vérifier le fonctionnement en activant l'alarme selon le manuel d'instructions de la voiture.

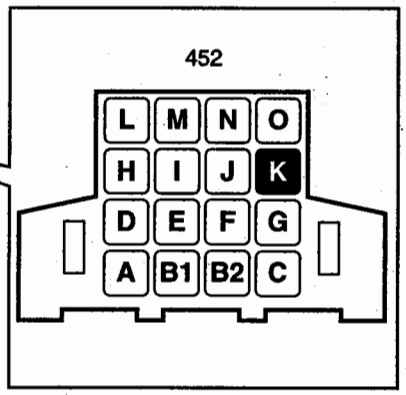
41 Replacer tous les éléments.

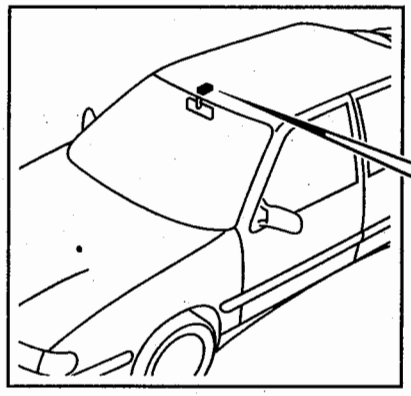
Dispositif de contact et points de connexion à la masse

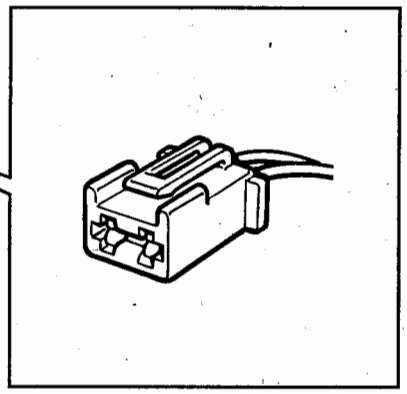



275 (H2-5)
1 2
YE BK
276
1 1
BN BK
305 (H2-32)
1 2
BK BU
451
1 2 3 4
GN GN WH WH BK
C383W-4883

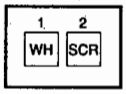


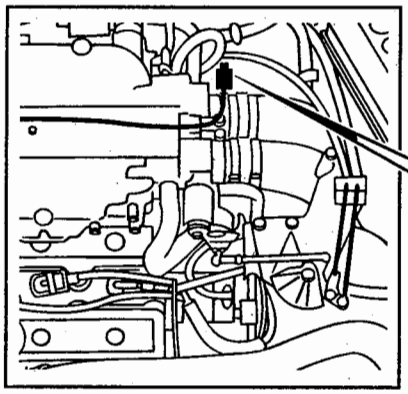


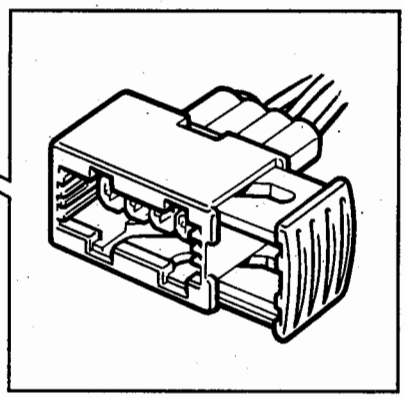




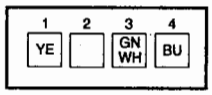
456 (H2-87)

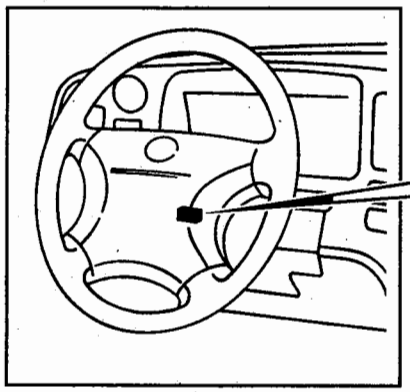


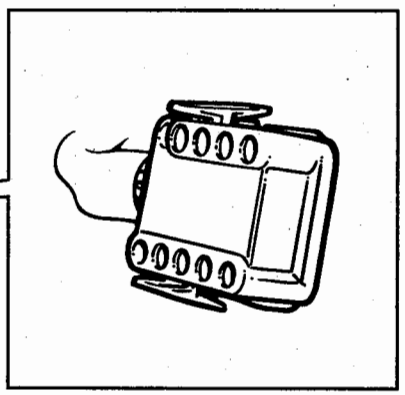




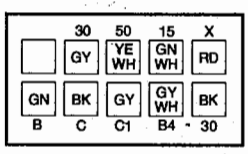
4 (H4-21 V6)



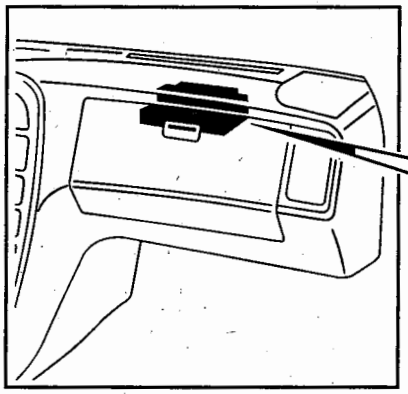




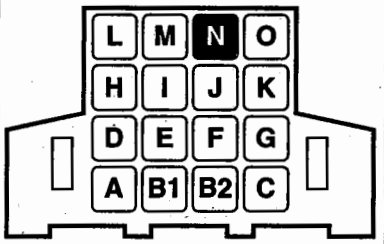
20

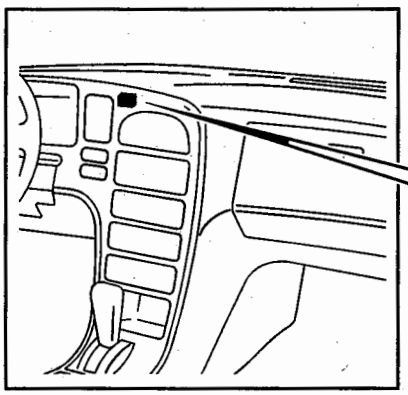


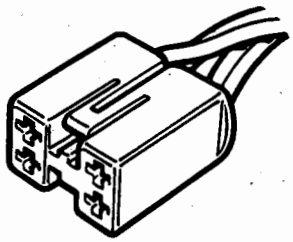
C383W-4884



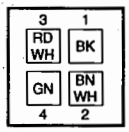
23

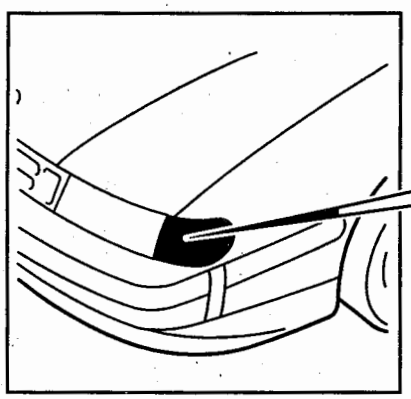


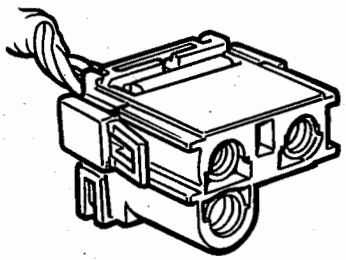




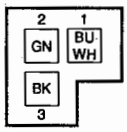
25

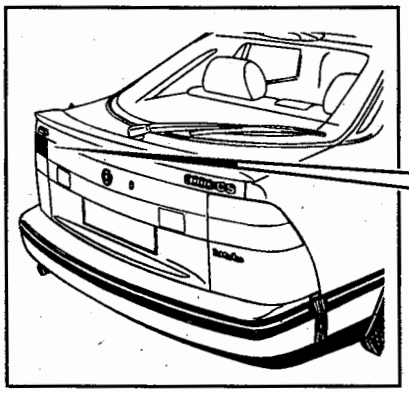


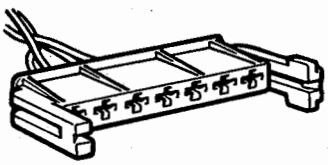




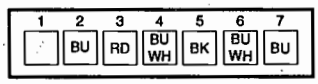
27



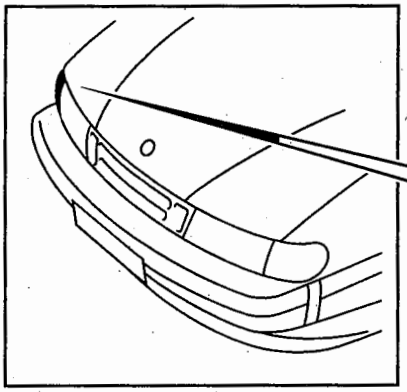


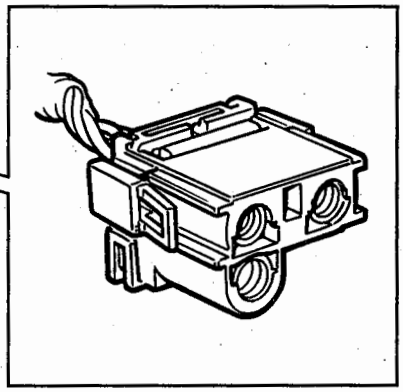


27

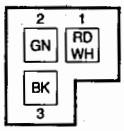


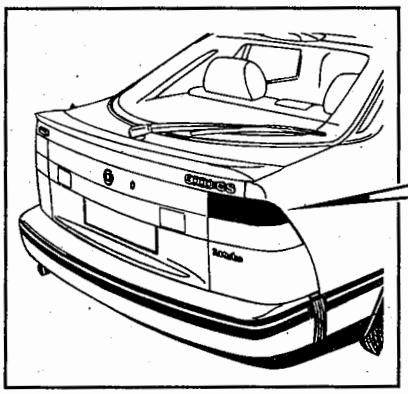
C383W-4885

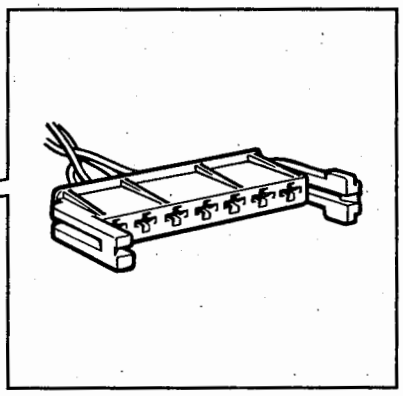




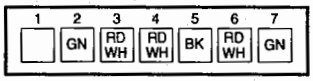
28

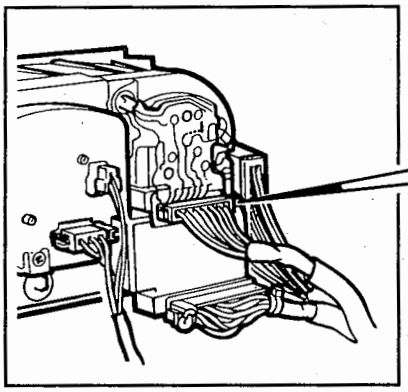


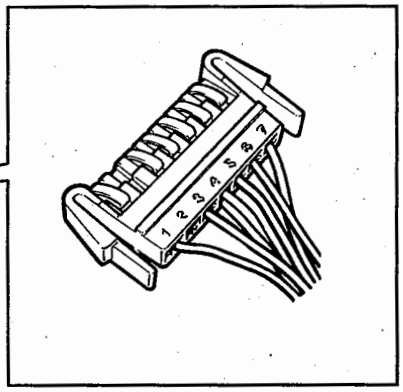




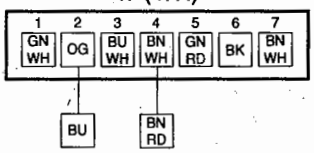
28

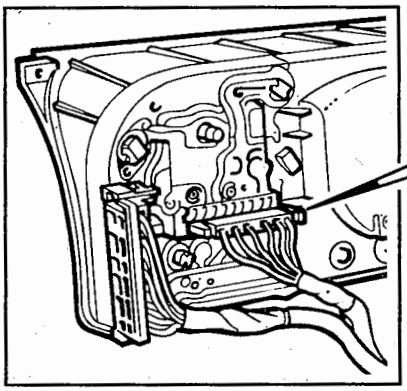


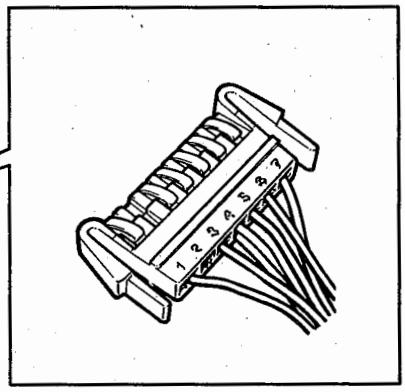




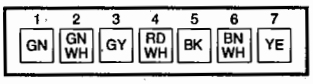
47 (47H)



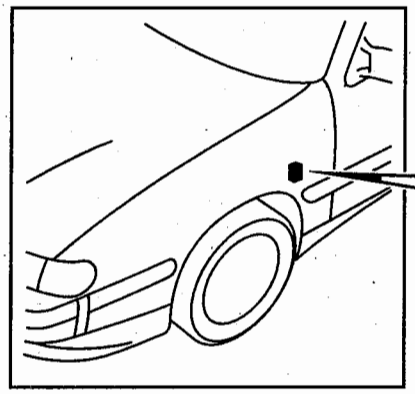


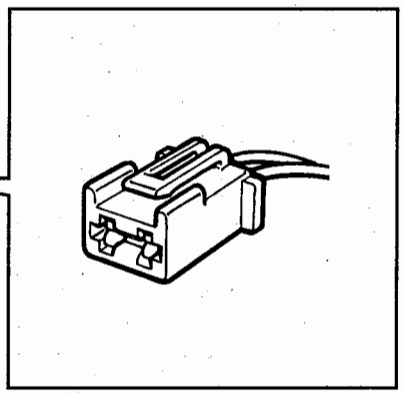


47 (47I)

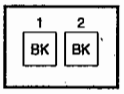


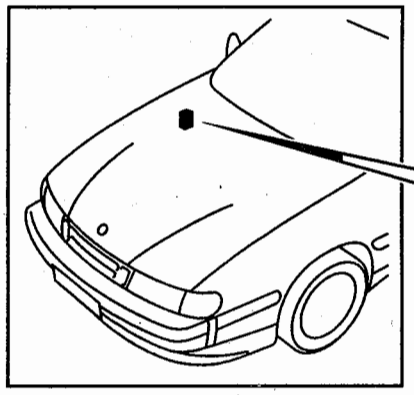
C363W-4886

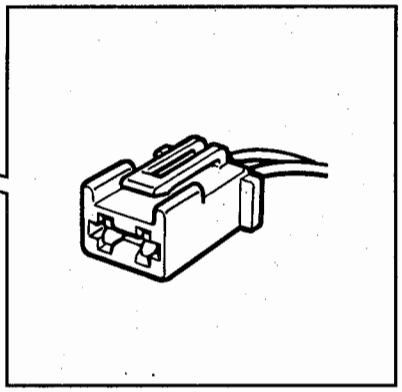




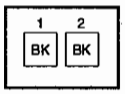
54 (H2-33)

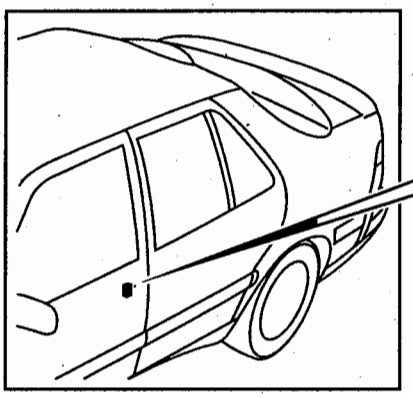


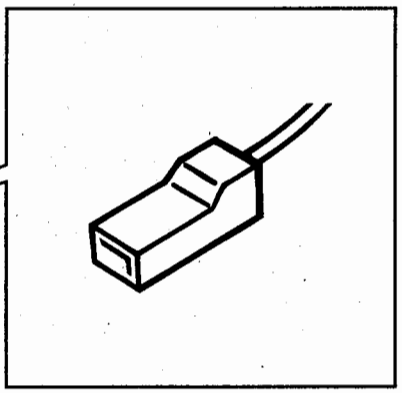




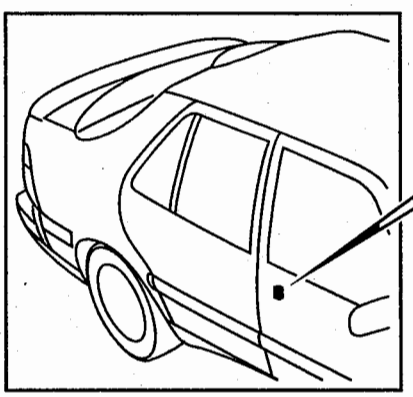
54 (H2-15)

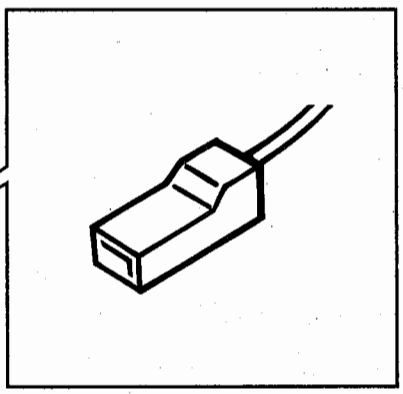






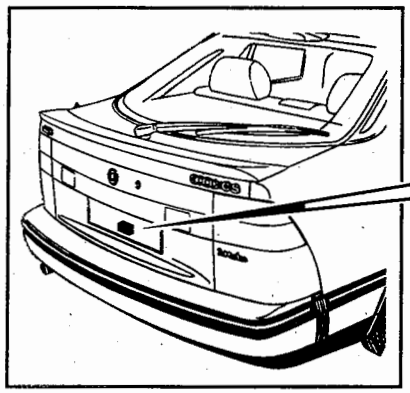
54

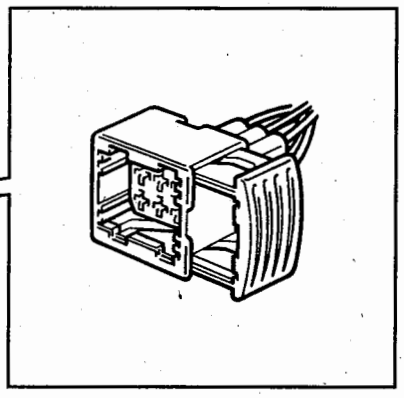




54

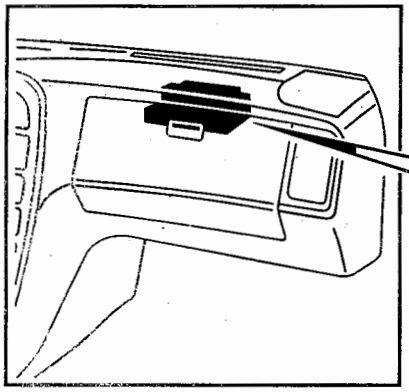
C383W-4887

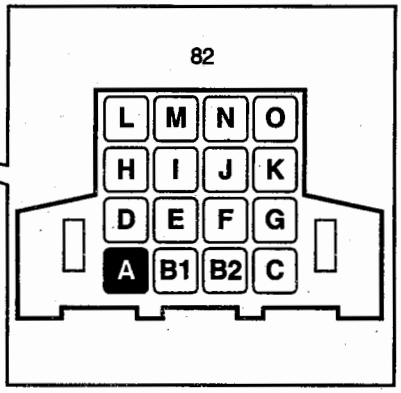


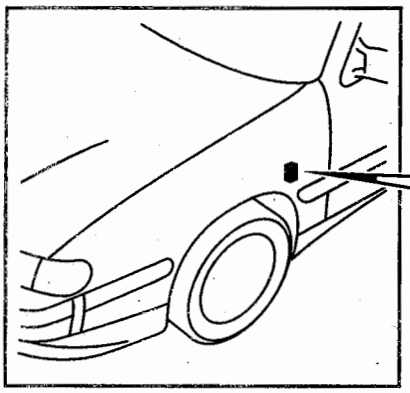


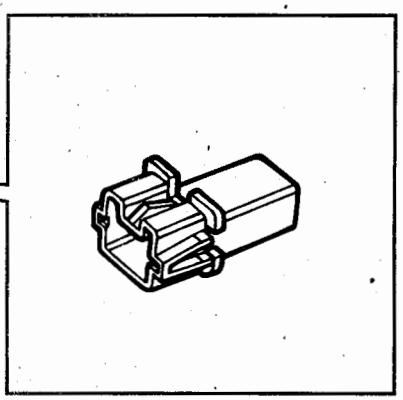
56 (H6-8)

6	5	4
BN	BK	GY
BK	BN WH	VT
3	2	1



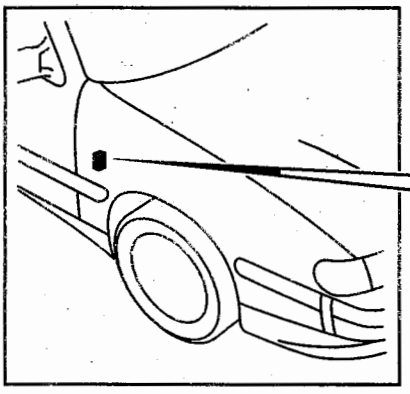


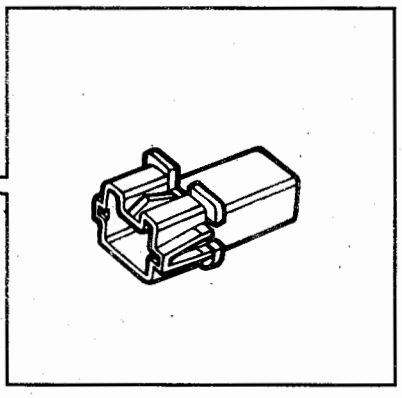




89 (H2-22)

1	2
BU WH	BK

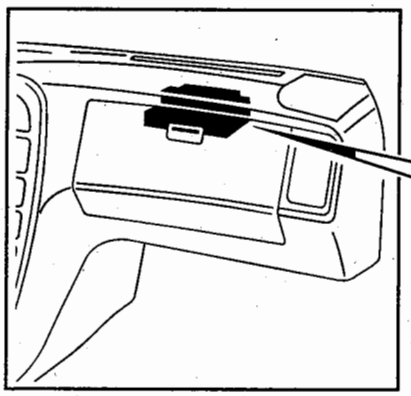




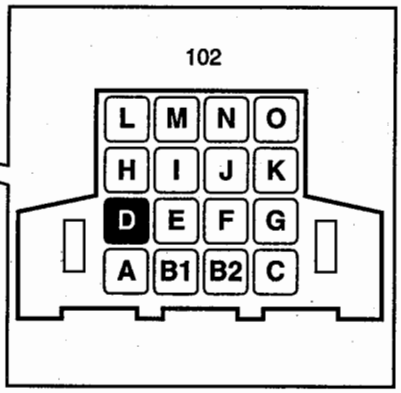
90 (H2-23)

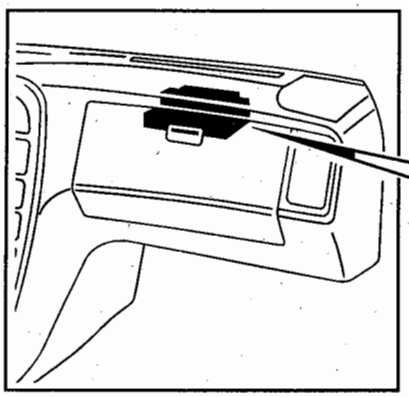
1	2
RD WH	BK

C383W-4888

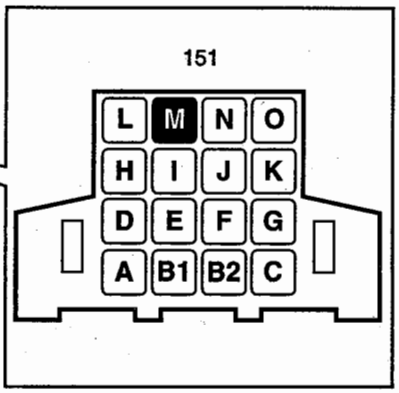


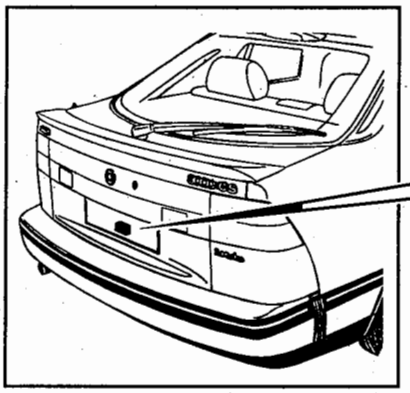
102

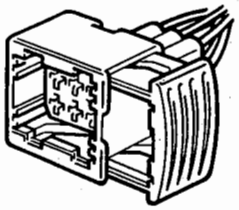




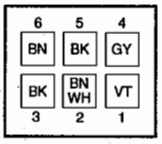
151

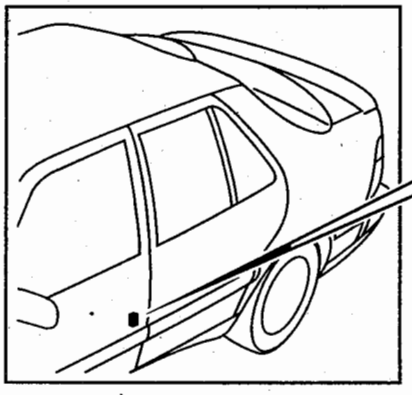


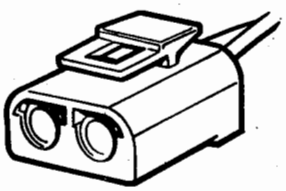




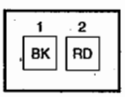
188 (H6-8)



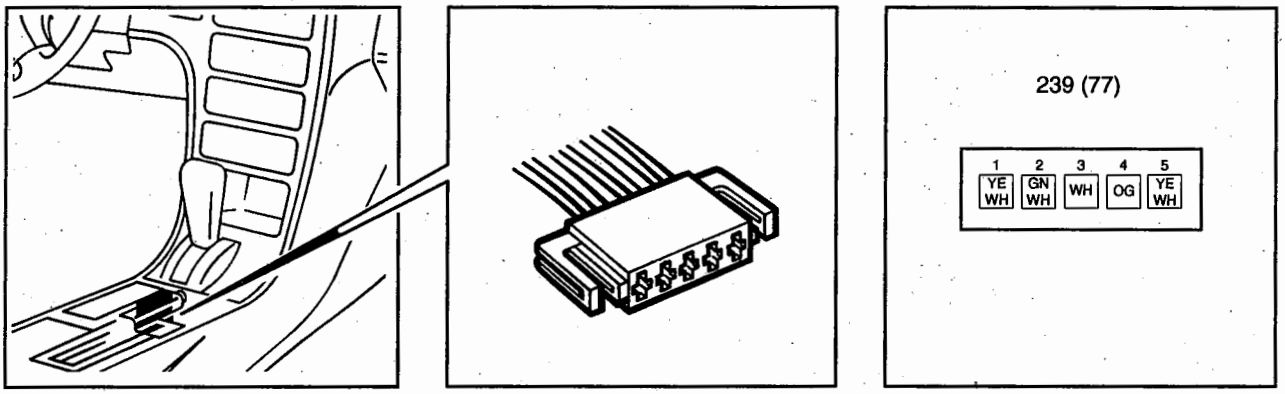


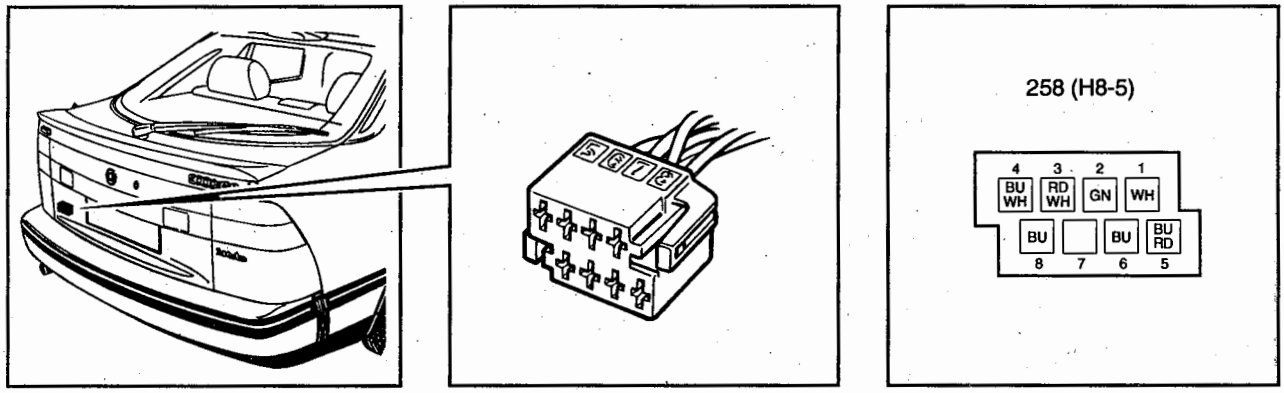


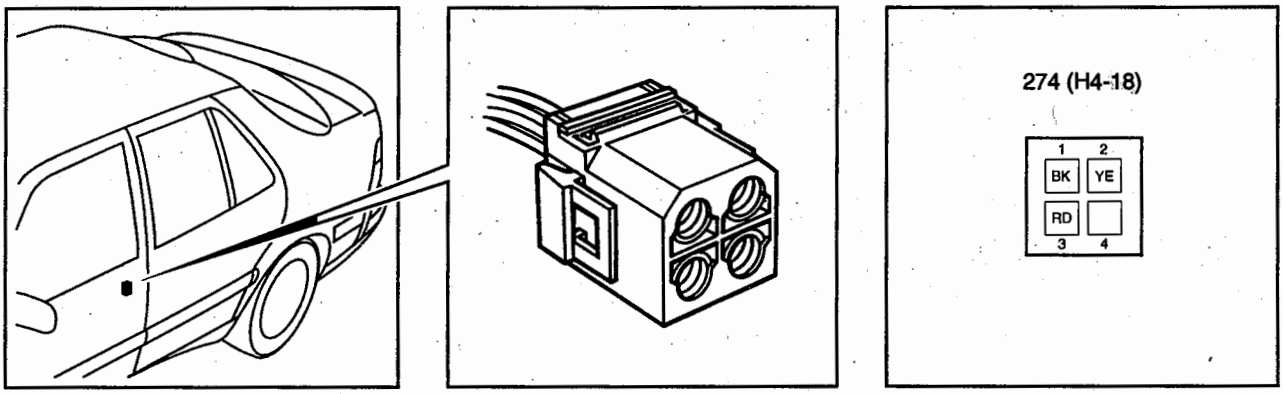
208 (H2-34)

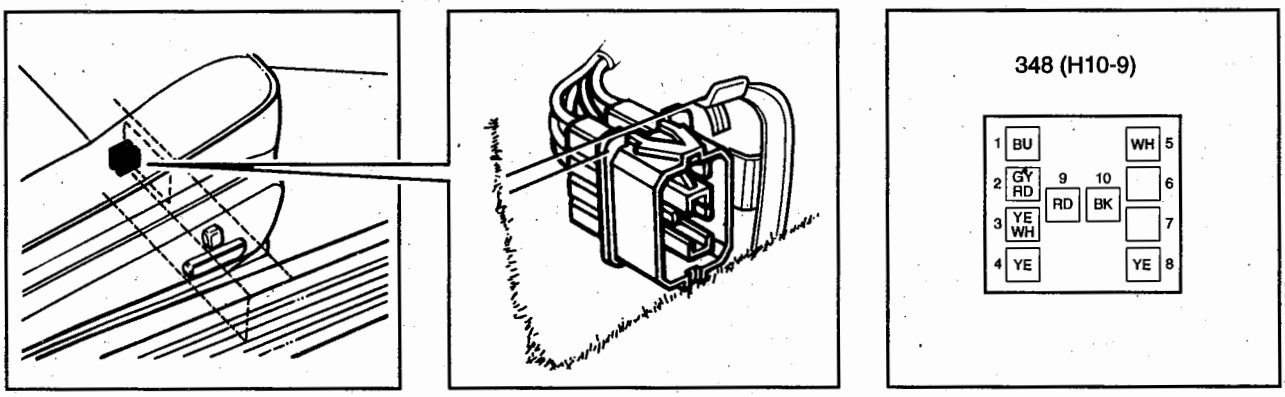


C383W-4889

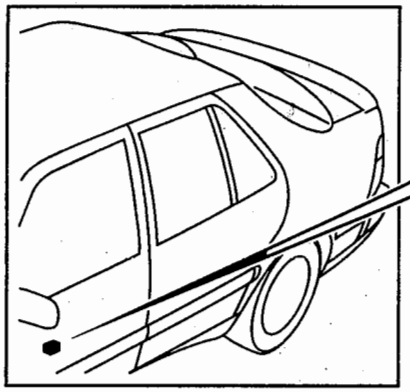

239 (77)
1 YE WH
2 GN WH
3 WH
4 OG
5 YE WH

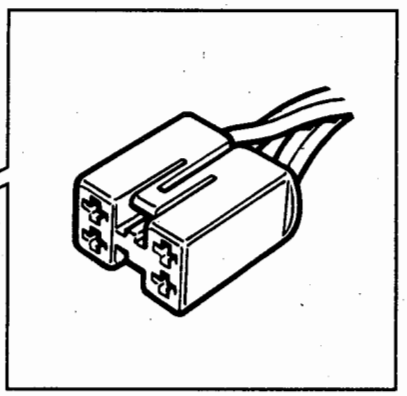

258 (H8-5)
4 BU WH
3 RD WH
2 GN
1 WH
8 BU
7
6 BU
5 BU RD


274 (H4-18)
1 BK
2 YE
RD
3
4

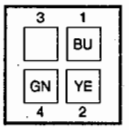

348 (H10-9)
1 BU
2 GY RD
3 YE WH
4 YE
9 RD
10 BK
WH 5
6
7
YE 8

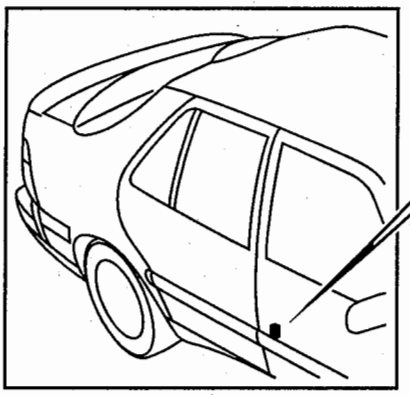
C383W-4890

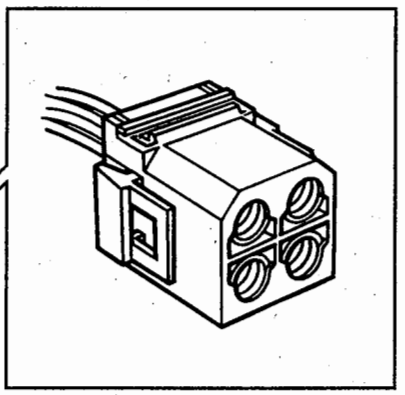




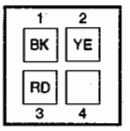
388

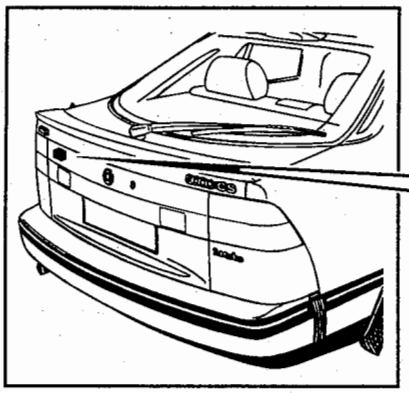


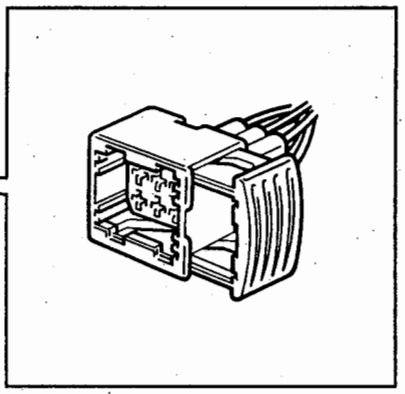




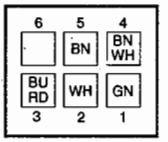
435 (H4-19)

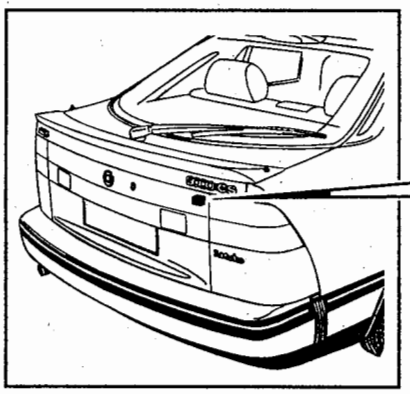


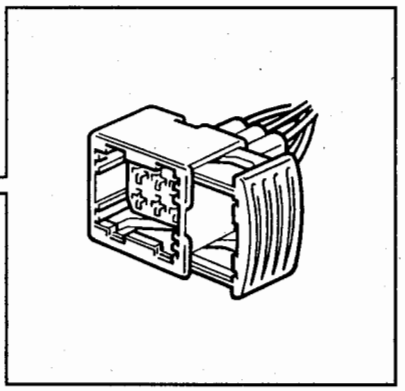




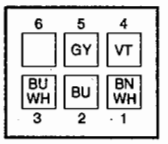
H6-4



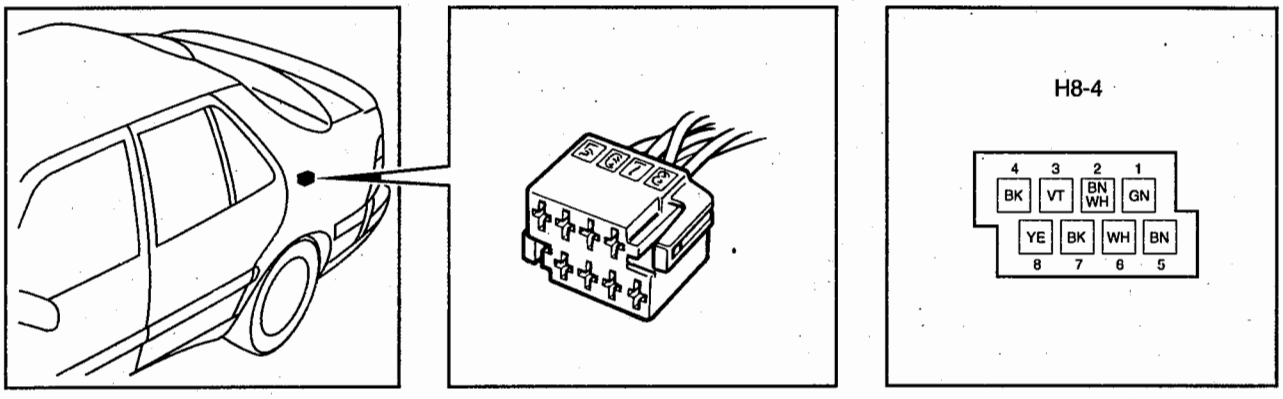




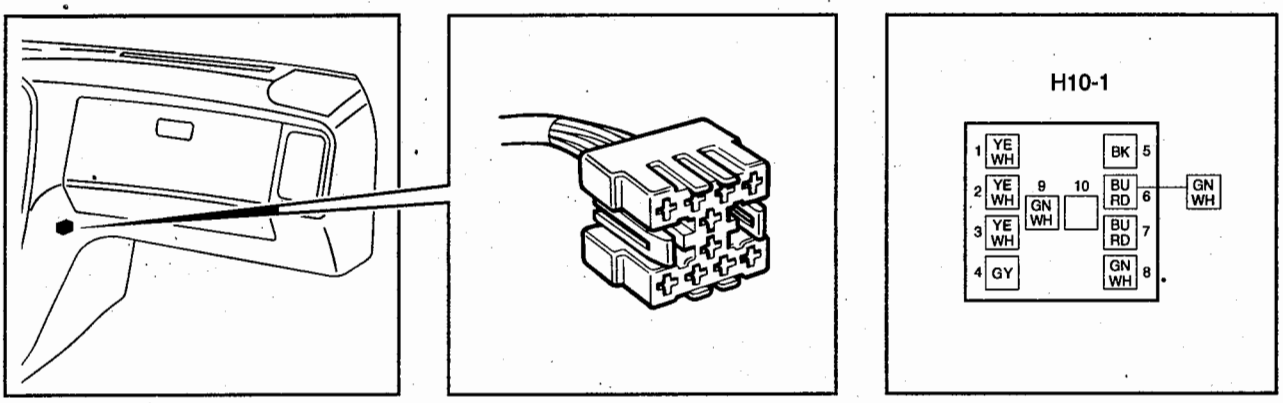
H6-6



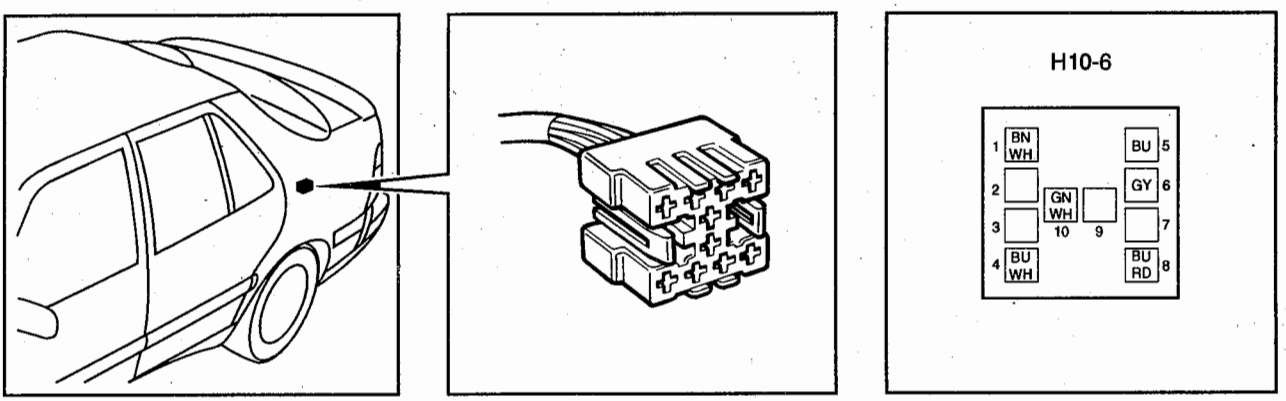
C383W-4891



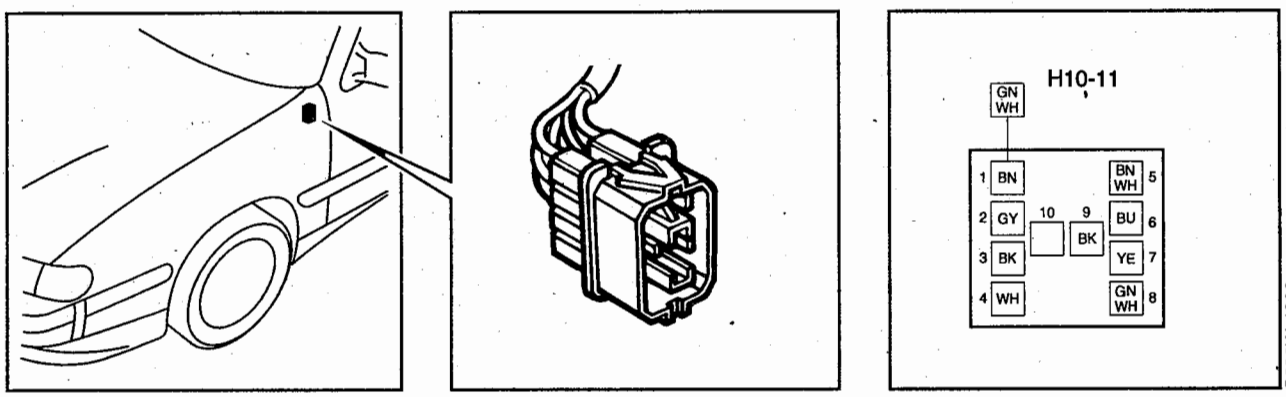
H8-4



H10-1

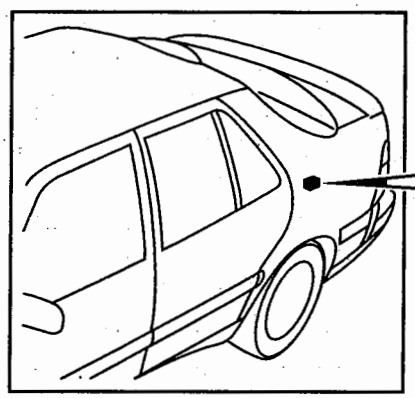


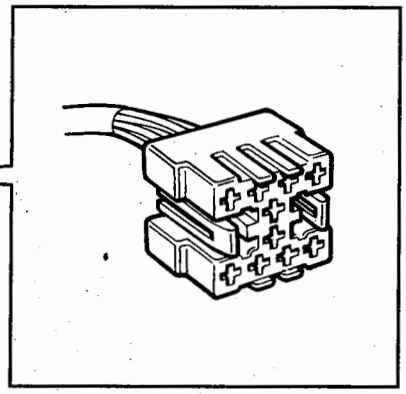
H10-6

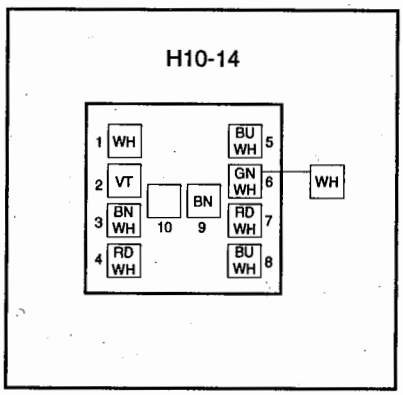


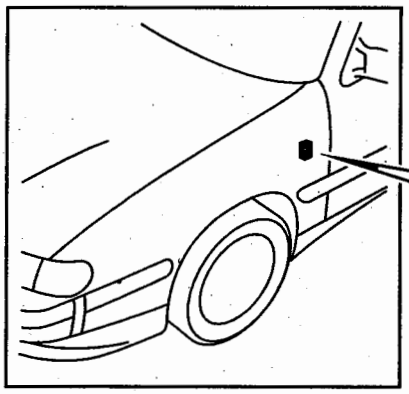
H10-11

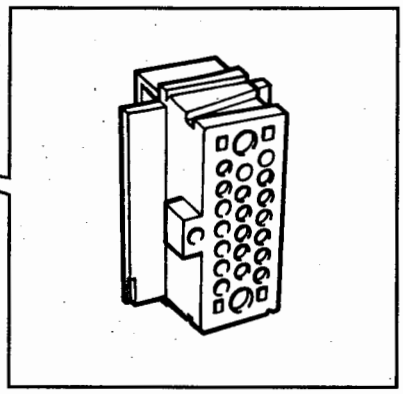
C383W-4892

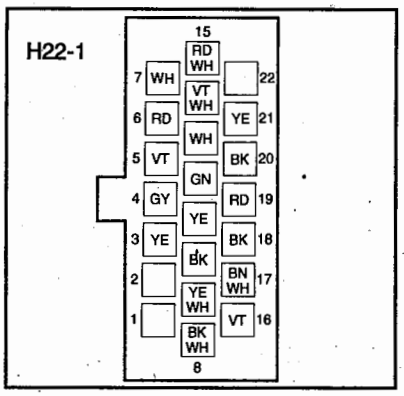


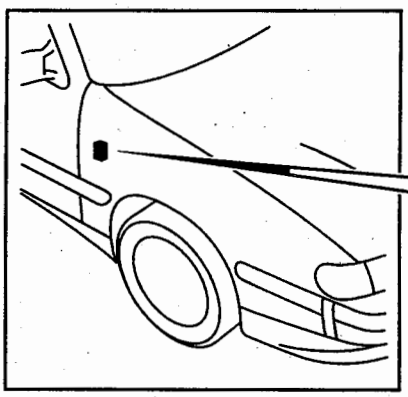


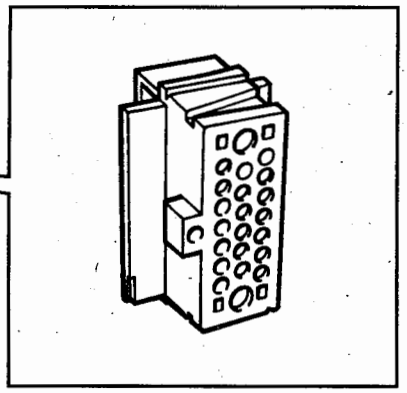

H10-14
1 WH
2 VT
3 BN WH
4 RD WH
10
BN
9
BU WH 5
GN WH 6
RD WH 7
BU WH 8
WH

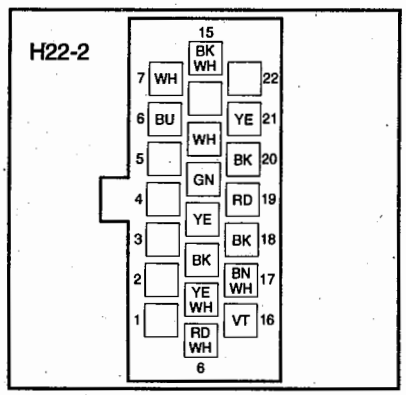


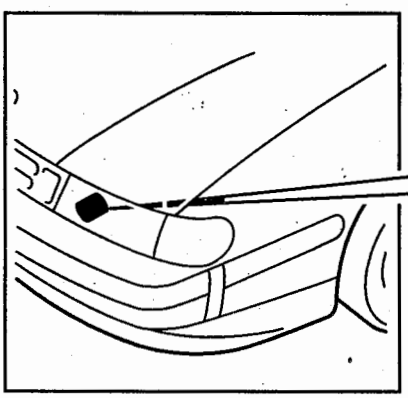


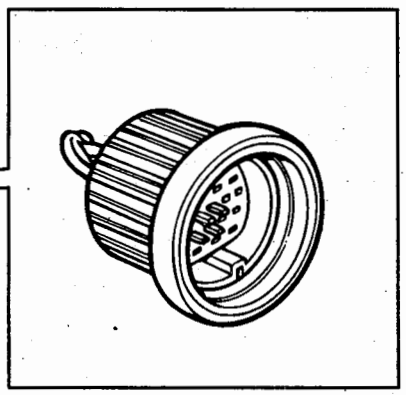

H22-1
15
RD WH
7 WH
VT WH
6 RD
WH
5 VT
GN
4 GY
YE
3 YE
BK
2
YE WH
1
BK WH
8
22
YE 21
BK 20
RD 19
BK 18
BN WH 17
VT 16

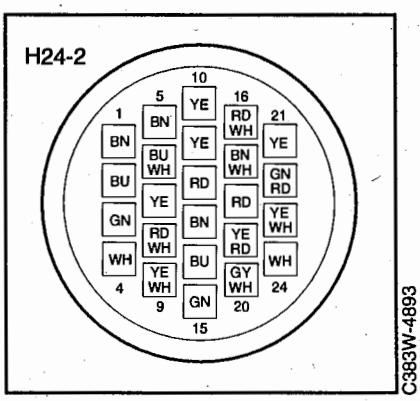




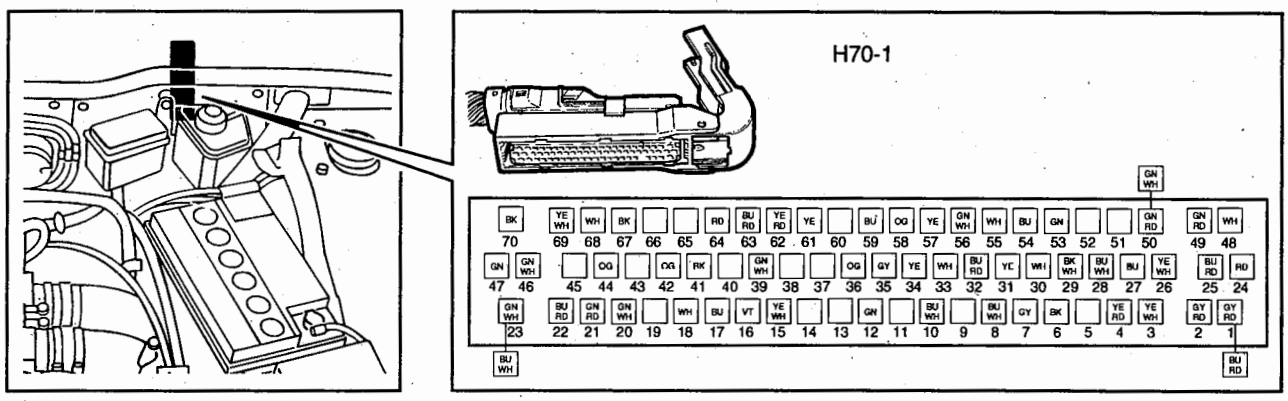

H22-2
15
BK WH
7 WH
6 BU
5
4
3
2
1
RD WH
6
22
YE 21
BK 20
RD 19
BK 18
BN WH 17
VT 16

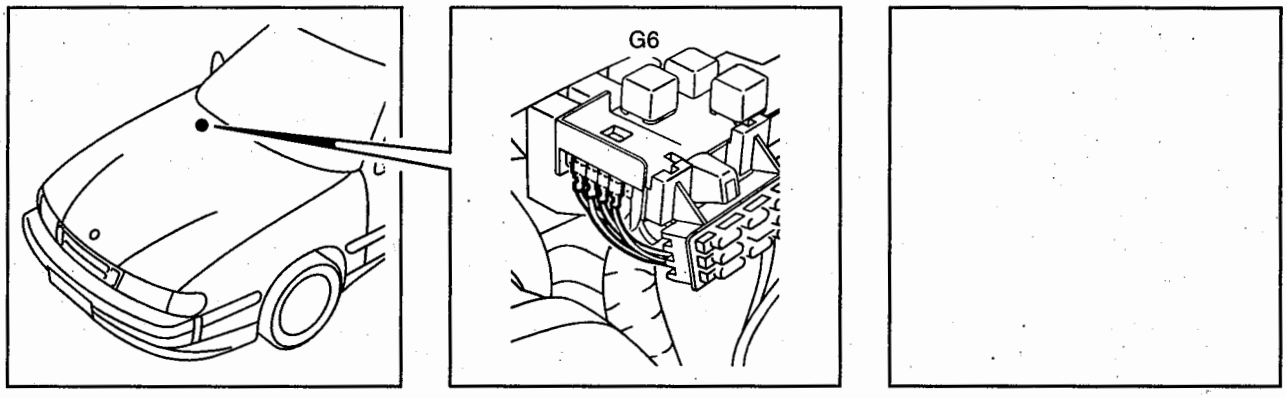


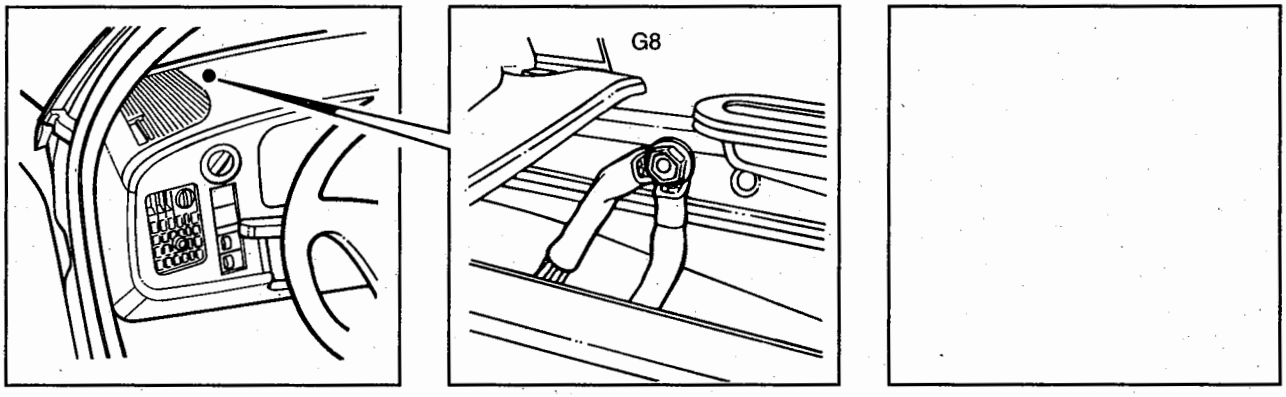


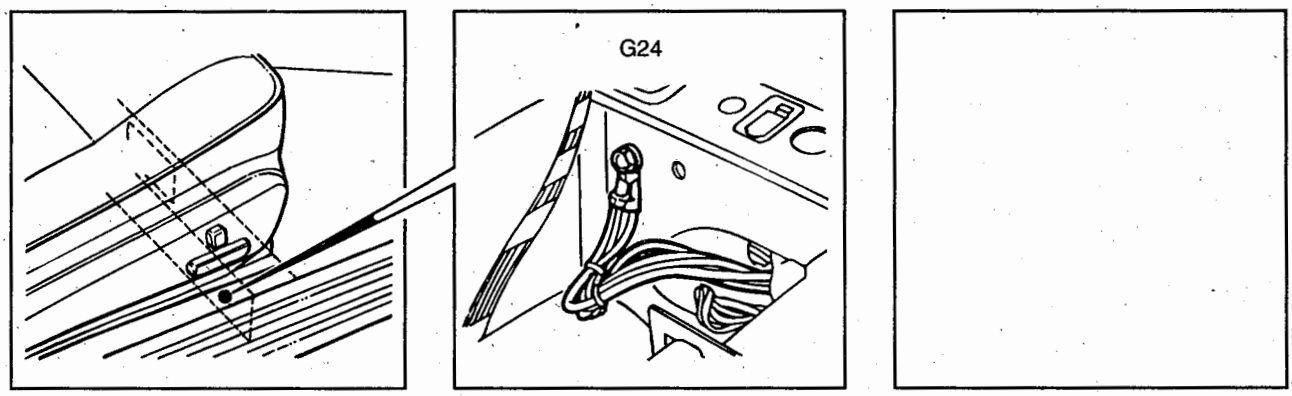

H24-2
10
5
1
BN
BU
GN
WH
4
16
21
YE
BN
BU WH
YE
RD
BN
YE
RD WH
9
BU
YE WH
GN
RD WH
BN WH
RD
YE RD
GY WH
20
YE
GN RD
YE WH
WH
24
15

C383W-4893

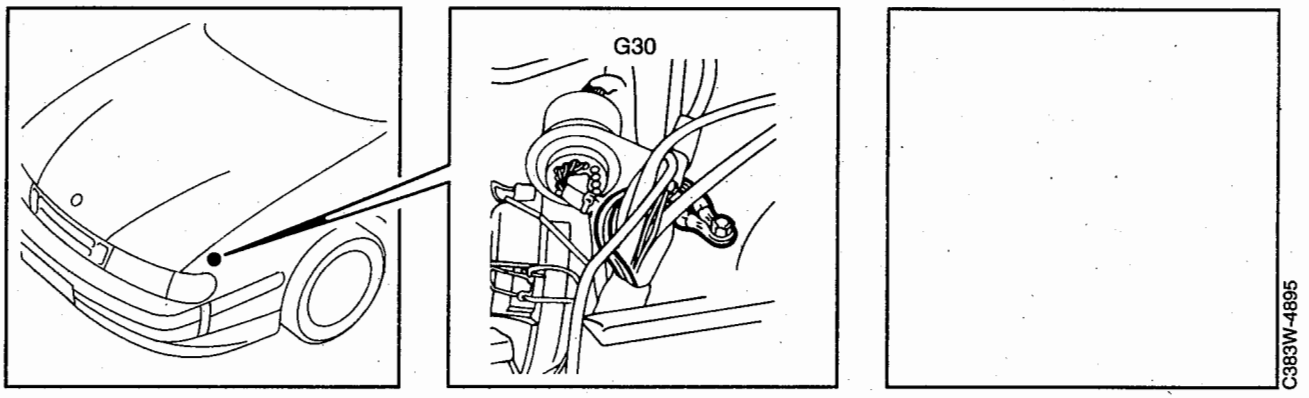

H70-1
BK 70
YE WH 69
WH 68
BK 67
66
65
RD 64
BU RD 63
YE RD 62
YE 61
60
BU 59
OG 58
YE 57
GN WH 56
WH 55
BU 54
GN 53
52
51
GN RD 50
GN RD 49
WH 48
GN 47
GN WH 46
45
OG 44
43
OG 42
RK 41
40
GN WH 39
38
37
OG 36
GY 35
YE 34
WH 33
BU RD 32
YE 31
WH 30
BK WH 29
BU WH 28
BU 27
YE WH 26
BU RD 25
RD 24
GN WH 23
BU RD 22
GN RD 21
GN WH 20
19
WH 18
BU 17
VT 16
YE WH 15
14
13
GN 12
11
BU WH 10
9
BU WH 8
GY 7
BK 6
5
YE RD 4
YE WH 3
GY RD 2
GY RD 1
BU WH
BU RD


G6


G8


G24

C383W-4894


G30
C383W-4895